



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DEL PERÚ

Facultad de Ingeniería

Carrera de Ingeniería Seguridad Industrial y Minera

**“Implementación de técnicas Feedback y
Feedforward para elevar nivel de
reportabilidad de incidentes en la
empresa Zetramsa S.A.C. Arequipa 2018”**

Autores:

Franklin Chall Pila Palomino

Miguel Angel Laura Cutipa

Para obtener el Título Profesional de

Ingeniero de seguridad Industrial y Minera

Asesor:

Ing. Herrera Sotelo Danny David

Arequipa, junio del 2019

INDICE

ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPITULO 1.....	1
GENERALIDADES	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1. Pregunta principal de investigación	2
1.1.2. Preguntas secundarias de investigación.....	2
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo general	2
1.2.2. Objetivo específico.....	3
1.3. Hipótesis.....	3
1.3.1. Hipótesis alternante.....	3
1.3.2. Hipótesis nula	3
1.4. Justificación	3
1.5. Alcances y limitaciones.....	4
CAPITULO 2.....	6
FUNDAMENTACION TEORICA	6
2.1. Marco Legal.....	6
2.2. Marco teórico.....	6
2.2.1. Buen nivel de reportabilidad	6
2.2.2. El cuestionario	8
a. Escala tipo Likert	8
2.2.3. Feedback.....	9
2.2.4. Feedforward	9
2.2.5. Incentivos	10
2.2.6. Capacitación laboral	10
2.2.7. Cultura de seguridad	11
2.2.8. Descripción del proceso de mantenimiento mecánico	11
2.2.9. Medidas de Control.....	11
2.2.10. Pirámide de Frank Bird	12
2.3. Marco Conceptual.....	13
2.3.1. Accidente leve	13
2.3.2. Accidente incapacitante	13

2.3.3.	Incidente.....	14
2.3.4.	Incidente peligroso	14
2.3.5.	Influencia	14
2.3.6.	Materialización.....	14
2.3.7.	Medidas preventivas.....	15
2.3.8.	Prevención	15
2.3.9.	Reportabilidad	15
CAPITULO 3.....		16
ESTADO DEL ARTE.....		16
CAPITULO 4.....		29
METODOLOGIA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.....		29
4.1.	Metodología de la investigación.....	29
4.1.1.	Tipo y nivel de la investigación	29
4.1.2.	Técnica de la investigación.....	29
4.1.3.	Instrumentos de investigación	30
4.1.4.	Diseño de la investigación	30
Etapa 1: Diagnóstico de reportabilidad		31
Etapa 2: Implementación de técnicas feedback y feedforward.....		37
a)	Feedback.....	37
b)	Feedforward	40
Etapa 3: Evaluación después de aplicación de feedback y feedforward en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.....		44
4.2.	Descripción de la investigación.....	44
4.2.1.	Estudio del caso	44
4.2.2.	Población.....	44
4.2.3.	Muestra	44
4.3.	Operacionalización de variables	45
CAPITULO 5.....		46
DESARROLLO DE LA TESIS.....		46
5.1.	Descripción de la empresa.	46
5.2.	Primera etapa: Diagnóstico de reportabilidad	49
A.	Diagrama de Ishikawa	49
B.	Cuestionario Likert de diagnóstico y evaluación	50
5.3.1.	Diagnóstico de nivel de reportabilidad	69
5.4.	Segunda etapa: implementación.....	77
5.4.1.	Feedback.....	77
5.4.2.	Técnicas de feedforward	99
5.5.	Tercera etapa: evaluación	123
5.5.1.	Cuestionario Likert de evaluación post implementación.....	123

5.5.2. Evaluación de nivel de reportabilidad	139
CAPITULO 6.....	141
RESULTADOS E INTERPRETACION.....	141
6.1. Comparación primera y tercera etapa.....	141
CAPITULO 7.....	155
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	155
7.1. Conclusiones.....	155
7.2 Recomendaciones.....	157
ANEXOS.....	159
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	185

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: cuantificación de valores de escala Likert	32
Tabla 2: divisiones a la relación de pirámide de Frank Bird	35
Tabla 3: relación derivada de pirámide de Frank Bird	35
Tabla 4: fórmulas para nivel de reportabilidad	37
Tabla 5: operacionalización de variables	45
Tabla 6: descripción de la población.....	49
Tabla 7: preguntas del cuestionario Likert (anexo 2).....	51
Tabla 8: datos recolectados del cuestionario Likert de diagnóstico pre implementación.	52
Tabla 9: descripción población del personal encuestado	68
Tabla 10: hallazgos de incidentes y accidentes para diagnóstico pre- implementación	71
Tabla 11: cálculo de rango y nivel de reportabilidad	74
Tabla 12: clasificación de reporte de incidentes	75
Tabla 13: accidentes del tercer trimestre julio, agosto y setiembre.....	76
Tabla 14: descripción de fechas y horas de aplicación de la técnica feedback:.....	78
Tabla 15: notas de evaluación feedback ley 29783	87
Tabla 16: calendario de aplicación face to face.....	98
Tabla 17: programa de aplicación de feedforward	100
Tabla 18: programa de reconocimiento por reportabilidad	119
Tabla 19: datos recolectados del cuestionario Likert de evaluación post implementación	124
Tabla 20 : descripción poblacional del personal nuevamente encuestado.....	138
Tabla 21: hallazgos de reportes de incidentes post-implementación.....	139
Tabla 22: cálculo de rango y nivel de reportabilidad	140

Tabla 23: hallazgos de incidentes y accidentes antes y después de la aplicación de técnicas feedback y feedforward	152
Tabla 24: nivel de reportabilidad de diagnóstico y evaluación	154

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: pirámide de Frank Bird	13
Figura 2: secuencia de feedforward	41
Figura 3: secuencia de implementación de las técnicas	43
Figura 4: Mapa de procesos.....	47
Figura 5: organigrama	48
Figura 6: diagrama Ishikawa causa y efecto del nivel de reportabilidad	50
Figura 7: puntaje obtenido y puntaje ideal del cuestionario Likert de diagnóstico ..	53
Figura 8: comparación puntaje obtenido y puntaje ideal del cuestionario.....	54
Figura 9: resultados de la pregunta 1 del cuestionario de diagnóstico.....	55
Figura 10: resultados de la pregunta 2 del cuestionario de diagnóstico.....	56
Figura 11: resultados de la pregunta 3 del cuestionario de diagnóstico.....	57
Figura 12: resultados de la pregunta 4 del cuestionario de diagnóstico.....	58
Figura 13: resultados de la pregunta 5 del cuestionario de diagnóstico.....	59
Figura 14: resultados de la pregunta 6 del cuestionario de diagnóstico.....	60
Figura 15: resultados de la pregunta 7 del cuestionario de diagnóstico.....	61
Figura 16: resultados de la pregunta 8 del cuestionario de diagnóstico.....	62
Figura 17: resultados de la pregunta 9 del cuestionario de diagnóstico.....	63
Figura 18: resultados de la pregunta 10 del cuestionario de diagnóstico.....	64
Figura 19: reportes (enero hasta setiembre) 2018.....	72
Figura 20: número de reporte de incidentes por trimestre	73
Figura 21: flujo de feedback de las ley de seguridad y salud y trabajo	79
Figura 22: porcentaje de participación de colaboradores en	88
Figura 23: afiche publicitario para campaña de reportabilidad	89
Figura 24: flujo de desarrollo del taller de reporte de incidentes.....	90
Figura 25: flujo de desarrollo de la aplicación de la técnica del sándwich:	100

Figura 26: puntos obtenidos versus puntos perfectos del cuestionario Likert de evaluación	125
Figura 27: resultados de la pregunta 1 del cuestionario de evaluación	126
Figura 28: resultados de la pregunta 2 del cuestionario de evaluación	127
Figura 29: resultados de la pregunta 3 del cuestionario de evaluación	128
Figura 30 : resultados de la pregunta 4 del cuestionario de evaluación	129
Figura 31: resultados de la pregunta 5 del cuestionario de evaluación	130
Figura 32: resultados de la pregunta 6 del cuestionario de evaluación	131
Figura 33: resultados de la pregunta 7 del cuestionario de evaluación	132
Figura 34: resultados de la pregunta 8 del cuestionario de evaluación	133
Figura 35: resultados de la pregunta 9 del cuestionario de evaluación	134
Figura 36: resultados de la pregunta 10 del cuestionario de evaluación	135
Figura 37: comparación pregunta 1 antes y después de aplicación.....	142
Figura 38: comparación pregunta 2 antes y después de aplicación.....	143
Figura 39: comparación pregunta 3 antes y después de aplicación.....	144
Figura 40: comparación pregunta 4 antes y después de aplicación.....	145
Figura 41: comparación pregunta 5 antes y después de aplicación.....	146
Figura 42: comparación pregunta 6 antes y después de aplicación.....	147
Figura 43: comparación pregunta 7 antes y después de aplicación.....	148
Figura 44: comparación pregunta 8 antes y después de aplicación.....	149
Figura 45: comparación pregunta 1 antes y después de aplicación.....	150
Figura 46: comparación pregunta 1 antes y después de aplicación.....	151
Figura 47: comparación tercer y cuarto trimestre del 2018 pre y pos implementación	153

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Tabla de hallazgos de incidentes y accidentes	159
Anexo 2: Cuestionario Likert	160
Anexo 3: Tabla de recolección de datos	161
Anexo 4: Tabla de hallazgos tercer y cuarto trimestre	162
Anexo 5: Diapositivas de Feedback de la ley 29783.....	163
Anexo 6: formato face to face	164
Anexo 7: procedimiento para incentivos	165
Anexo 8: diapositivas para taller de reportabilidad.....	168
Anexo 9: formato de reporte de incidentes.....	169
Anexo 10: procedimiento de feedback.....	170
Anexo 11: Procedimiento de feedforward.....	172
Anexo 12: diapositivas feedforward técnica del sándwich.....	174
Anexo 13: evaluación del feedback de ley 29783	175
Anexo 14: alfa de cronbach	176
Anexo 15: autorización de la empresa Zetramsa S.A.C. para la realización de la presente tesis.....	178
Anexo 16 evidencia de reportes de incidentes primer trimestre.....	179
Anexo 17: evidencia de reportes de incidentes segundo trimestre	180
Anexo 18: evidencia de reportes de incidentes tercer trimestre	181
Anexo 19: evidencia de programa anual de seguridad Zetramsa 2018.	182
Anexo 20: recopilación de accidentes 2018 – información jefatura de seguridad..	183
Anexo 21: Evidencia de registro de participación para diagrama de Ishikawa.....	184

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad la implementación de medidas de control para elevar nivel de reportabilidad de incidentes usando las técnicas feedback y feedforward, estas técnicas se aplicaron a un total de 16 colaboradores, (varones de 20 a 60 años de edad), los colaboradores laboran en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C de la ciudad de Arequipa.

Esta investigación es de enfoque mixto y nivel exploratorio explicativo. Para el diagnóstico inicial se utilizó un cuestionario Likert y tablas de hallazgos, así mismo se determinó el nivel de reportabilidad de la empresa de transportes Zetramsa S.A.C. También se utilizó el programa estadístico SPSS para hallar el coeficiente alfa de Cronbach lo cual nos indica el porcentaje de fiabilidad del cuestionario Likert aplicado, obteniendo un 81% de fiabilidad.

En el diagnóstico inicial se obtuvo como resultado una reportabilidad baja. Después de la implementación de las técnicas feedback y feedforward en el último trimestre los resultados fueron favorables ya que se alcanzó un promedio de 4 reportes por día, llegando a generar más de 150 reportes de incidentes en el cuarto trimestre.

Palabras clave: reportabilidad, medidas de control, feedback y feedforward.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to implement control measures to raise the level of reportability of incidents using feedback and feedforward techniques; these techniques were applied to a total of 16 collaborators (males from 20 to 60 years of age), the collaborators work in the transport company Zetramsa SAC of the city of Arequipa.

This research is of mixed approach and exploratory level of explanation. For the initial diagnosis a Likert questionnaire and tables of findings were used, as well as the level of reportability of the transport company Zetramsa SAC. The SPSS statistical program was also used to find the Cronbach alpha coefficient, which indicates the percentage of reliability of the Likert questionnaire applied, obtaining 81% reliability.

In the initial diagnosis, a low reportability was obtained. After the implementation of feedback and feedforward techniques in the last quarter, the results were favorable since an average of 4 reports per day were reached, generating more than 150 reports of incidents in the fourth quarter.

Keywords: reporting, control measures, feedback and feedforward.

INTRODUCCIÓN

La reportabilidad de incidentes es un tema el cual escasas investigaciones y tesis mencionan. Recordemos que realizar reporte de incidentes es para toda empresa una función obligatoria establecida en la ley 29783 (artículos 46, 79, 80, 82 y 92), puesto que, a mayor cantidad de reportes generados, será mayor el número de alertas de posibles accidentes, en tal sentido las oportunidades de evitar accidentes se elevarán.

La aplicación de Feedback da a conocer desaciertos como aciertos de actividades efectuadas. A nivel nacional la ley 29783 en su artículo 18 hace mención sobre la retroalimentación (Feedback), también hace referencia a fomentar cultura de prevención promoviendo comportamientos seguros y proactivos.

La presente tesis tiene como objetivo la implementación de técnicas, para elevar el nivel de reportabilidad, usando el feedback y feedforward como técnicas de mejora para que los colaboradores del área de mantenimiento de la empresa de Transportes Zetramsa S.A.C sean concientizados y capacitados en el contexto de reporte de incidentes, basándonos en normativas legales que validan esta necesidad y tomando los criterios de una evaluación, implementación y medición.

El Feedback (retroalimentación) y feedforward (alimentar hacia adelante) son técnicas que ayudan a concientizar y mejorar la comunicación para llegar a un objetivo común.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

1.1. Planteamiento del problema

Según los planteamientos que realiza Frank E. Bird [1] en su pirámide concluye que por cada accidente mortal, anteceden 10 accidentes graves o incapacitantes, 30 accidentes leves y 600 incidentes. Entonces al reducir la base de la pirámide (600 incidentes) se lograría reducir también los accidentes leves e incluso poder eliminar los accidentes graves o incapacitantes. Para ello, es indispensable que todo empleado de la empresa comprenda que actuar preventivamente consiste en reportar todos los incidentes para poder corregirlos y así reducir las posibilidades de que se dé un accidente.

Según información tomada de la página del MTPE “Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo junio 2018”, referente a estadísticas e indicadores de accidentes e incidentes a nivel nacional, encontramos que las estadísticas son insuficientes, no cumpliendo con lo mencionado por Frank Bird.

Así mismo la empresa de transportes Zetramsa S.A.C carece de un nivel de reportabilidad adecuado ya que para 22 accidentes graves o incapacitantes solo se tienen 15 reportes de incidentes (nivel de reportabilidad bajo). Debido a la evidencia de tan solo 15 reportes de incidentes, se deduce que se tiene: Una cultura de

reportabilidad no adecuada, falta de capacitación, campañas relacionadas y desconocimiento en cuanto a emisión de reportes.

El propósito de la presente investigación es lograr un acercamiento real respecto del índice de reportabilidad de incidentes e implementar técnicas que ayuden a elevar este índice de reportabilidad y por ende disminuir de manera significativa el índice de accidentabilidad.

Además, que también se podrá contribuir a la generación de estrategias que impulsen el bienestar organizacional, fomentando a que el empleado tenga una mayor disposición hacia el trabajo (compromiso); asimismo, la proyección de reportabilidad de los colaboradores en la empresa de Transportes Zetramsa S.A.C de Arequipa.

1.1.1. Pregunta principal de investigación

- ¿Qué acciones de control administrativo podría aplicarse, para elevar el nivel de reportabilidad, usando las técnicas Feedback y Feedforward en la empresa Transportes Zetramsa S.A.C.?

1.1.2. Preguntas secundarias de investigación

- ¿Cuál es el nivel de reportabilidad de la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.?
- ¿Transportes Zetramsa S.A.C. tiene técnicas o programas para la generación de reporte de incidentes?
- ¿Cuál es el nivel de reportabilidad en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C. después de la aplicación de técnicas de feedback y feedforward?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Implementar medidas de control administrativas para elevar nivel de reportabilidad de incidentes usando las técnicas feedback y feedforward en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.

1.2.2. Objetivo específico

- Diagnosticar la actual situación de reportabilidad de incidentes en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.
- Implementar técnicas feedback y feedforward para mejorar el nivel de reportabilidad de incidentes en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.
- Evaluar la situación de reportabilidad de incidentes después de la implementación de las técnicas de feedback y feedforward en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C. para saber si hubo mejoras significativas.

1.3. Hipótesis

1.3.1. Hipótesis alternante

Implementando medidas de control utilizando las técnicas feedback y feedforward lograremos mejorar el nivel de reportabilidad en la empresa transportes Zetramsa S.A.C.

1.3.2. Hipótesis nula

Con las medidas de control implementadas feedback y feedforward no se logró mejorar el nivel de reportabilidad en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.

1.4. Justificación

La empresa de transportes Zetramsa S.A.C no posee medidas de control adecuadas que permitan obtener un nivel de reportabilidad significativo. La mencionada empresa de enero a octubre del 2018 presenta: **17 (diecisiete)** accidentes, 50 (cincuenta) observaciones de riesgo, 1 (uno) incidente hallado en inspeccione, 0 (cero) auditorias, sin embargo, según la pirámide de Frank Bird se debería tener una relación de 1:30:60:600, A lo cual comparando los datos de la empresa Zetramsa S.A.C. con relación a la pirámide de Frank Bird, se deduce que el número de incidentes es bajo en relación con la cantidad de accidentes graves o incapacitantes que ocurrieron en la

empresa de transportes Zetramsa S.A.C, por lo cual se infiere que la empresa esta propensa a que ocurran accidentes graves o incapacitantes (accidente con tiempo perdido) o un accidente mortal.

Justificación social: La presente tesis tiene como fin implementar técnicas para obtener un nivel de reportabilidad optimo, esto conducirá a que la empresa sea proactiva (preventiva), mas no reactiva (correctiva), del mismo modo, permitirá proteger a los trabajadores frente a los riesgos y evitar que los mismos padezcan accidentes futuros.

Justificación legal: Es deber de toda empresa y trabajadores cumplir con lo establecido en nuestra normativa legal como la ley 29783, DS-005-2012-tr y DS-024-2016-em, art 44, las cuales establecen que obligatoriamente se deben reportar los accidentes e incidentes peligrosos.

Justificación económica: La empresa podrá evitar gastos debido a la ocurrencia de accidentes laborales, multas y otros relacionados.

1.5. Alcances y limitaciones

El presente estudio explorará el nivel de reportabilidad de incidentes producidos, abarcando a todo el personal operativo del área de mantenimiento de la empresa de transportes Zetramsa SAC.

Una de las limitaciones del estudio la constituye el tiempo que se necesitó para la aplicación de los instrumentos, puesto que los trabajadores se encontraron constantemente recargados de labores.

La falta de cooperación por parte de algunos trabajadores, por el temor de ser despedidos o no renovar su contrato al final del actual; sin embargo, se explicó que se trataba de una evaluación con fines académicos investigativos.

Finalmente, otra limitación fue la falta de cooperación por parte de algunas jefaturas debido a la carga de actividades y poco tiempo por parte de estas, para adoptar la

implementación de reconocimientos y/o incentivos dirigidos al personal motivo de este estudio.

CAPITULO 2

FUNDAMENTACION TEORICA

2.1. Marco Legal

- 29783 Ley general de seguridad y salud en el trabajo. Art. 23, 42, 46, 80, 82, 87, 92, 93.
- DS-005-2012-TR Reglamento de seguridad y salud en el trabajo. Art. 33, 35, 42 inc I, 88, 110, 112, 117.
- DS-024-2016-EM Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería. Art. 1, 26 inc p, 43, 44, 54, 69, 167, 171
- DS-023-2017-EM modificatoria del DS-024-2016-EM. Art. 63 inc k, anexo 6

2.2. Marco teórico

2.2.1. Buen nivel de reportabilidad

Tener un buen nivel de reportabilidad es trabajar bajo un criterio de reporte de incidentes el cual se basa en acciones de un pasado, presente, y futuro, esto permitiría de forma efectiva anticiparse a una posible materialización de accidentes con daño o lesión.

Un buen nivel de reportabilidad de incidentes ayudara a conocer los riesgos inherentes y sobre esto implementar mejoras y medidas de control según actividad, función, labor, tarea, etc.; por tal motivo es muy importante que las empresas posean medidas, las cuales impulsen a que se practique un reporte regular y real de incidentes presentados en su organización, tales como: actos subestándar, condiciones sub estándar y accidentes derivados de las diferentes actividades que se realizan, además, se debe tener registros de incidentes hallados en auditorias, inspecciones y monitoreos ; es así como Frank Bird resaltaba esta práctica en su conocida pirámide. Es por eso que será trascendental evitar que los reportes de incidentes se queden en la caja negra de la organización, en donde nunca más volveremos a saber de ellos, transmitiendo indirectamente el mensaje que no tiene sentido reportar y que nunca obtendremos evidencia de que nuestro reporte haya marcado una diferencia y en consecuencia la organización no será considerada ni escuchada por los colaboradores [2].

Para tener un buen nivel de reportabilidad se debe considerar lo siguiente:

- **Accesibilidad para reportar:**

La participación de los colaboradores es esencial, en tal sentido el sistema de reporte debe ser el más sencillo posible; por lo cual, resulta necesario alfabetizar a los colaboradores, implementando también, de ser necesario, un buzón en el cual se depositen los reportes de incidentes [2].

- **Seguridad colectiva derivada de reportes:**

La mejor recompensa de reportar incidentes es que evitaremos que los colaboradores en su mayoría, lleguen a sufrir heridas, lesiones y/o accidentes graves [2].

2.2.2. El cuestionario

La necesidad de realizar un cuestionario radica en el interés por las respuestas que puedan dar las personas, sujeto de estudio.

El cuestionario permite de manera competente la recolección de datos de una población o muestra mediante preguntas, con el fin de extraer información esencial y estructurada que describe a la población estudiada, para tomar decisiones sobre la población y lograr cambios o mejoras. Estas respuestas del cuestionario pueden tener o no escala [3].

El cuestionario “se ha ido estableciendo como técnica recomendable tanto en diseños de investigación experimental o cuasi experimental” [3].

Se debe evaluar la confiabilidad del cuestionario para que los resultados sean los más tangibles posibles [3].

Para los cuestionarios se plantean tipos de preguntas:

- Preguntas abiertas

El individuo tiene amplia libertad en su respuesta a una pregunta, por lo general se suele dejar un espacio en blanco para la respuesta. [3].

- Preguntas cerradas

El individuo debe elegir entre alternativas específicas. Este tipo de preguntas ayuda a la recopilación de datos [3].

a. Escala tipo Likert

Se hace referencia a:

La **escala de Likert** denominada así por Rensis Likert, es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y viene siendo la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta) [3].

Ej. ¿Sabe Ud. Llenar un reporte de incidentes?

- Siempre
- Casi siempre
- con cierta frecuencia
- a veces
- nunca

2.2.3. Feedback

El Feedback (retroalimentación) se basa en hechos ocurridos, en errores que se cometieron, ya que consiste en indicarle a una persona algo que hizo de forma incorrecta. Llevando estos conceptos a la población estudiada, es preciso decir que el Feedback no es un proceso dinámico, sino que para este caso el área de seguridad y comité de seguridad y salud en el trabajo, deben cumplir el rol de educar a los colaboradores para la generación de reportes de calidad creciente [4].

Ferrero y Martin [5] definen el Feedback como la comunicación retroactiva a sucesos acaecidos, por lo que no debe utilizarse enumerando toda una lista de errores, ni ocasionar conflictos porque generaría desaliento y estaríamos en presencia de un Feedback destructivo.

2.2.4. Feedforward

El feedforward es una técnica de pre alimentación, consejos o recomendaciones para el futuro, basado en sugerencias y aceptación positiva. La importancia de esta técnica radica en la anticipación a situaciones futuras y errores que podrían suceder [4].

Ferrero y Martin describen el feedforward como [5]: “El efecto anticipado de alguna situación que aún no ha tenido lugar, hecho que genera la causa del presente que -de no haber sido anticipada- no se hubiera producido”. Tan solo manifestar alguna prevención, precaución o cuidado modifica el futuro.

Al aplicar feedback y feedforward las personas manifiestan satisfacción por la metodología utilizada, observándose un aumento de participación al aplicar una comunicación basada en soluciones y no en problemas o errores, el refuerzo positivo promueve motivación y compromiso [6].

2.2.5. Incentivos

Los incentivos logran satisfacer y motivar a un grupo de colaboradores para lograr un mejor rendimiento en acciones específicas mediante una recompensa puede ser económica o un premio. Valorar su colaboración garantizará un estupendo resultado [7].

2.2.6. Capacitación laboral

En la capacitación se realiza diferentes actividades didácticas o acciones formativas para cubrir diferentes necesidades que llevan a que las personas que son capacitadas mejoren sus actitudes, conocimientos, habilidades para que laboren de forma eficiente. Se realiza capacitaciones con propósitos proactivos (preventivos) y reactivos (correctivos) [8].

- **Taller**

En los talleres se integran teoría y práctica, su principal característica es que busca el aprendizaje por descubrimiento. Un taller es un método que guía y entrena por medio de una demostración práctica. Con este método se logra obtener un producto tangible [9].

- **Campañas y/o entrenamientos**

Las campañas de seguridad y/o entrenamiento son de importancia para el refuerzo de temas de valor empresarial, ya que busca crear conciencia en los trabajadores basándose en seguridad, a causa de programas dados en un sistema de gestión o como parte de implementaciones de mejora, los cuales buscan enfatizar los problemas o dificultades presentes en el área de seguridad y salud en el trabajo, además de la participación de los equipos de trabajo, es

decir, participación del personal tanto administrativos, jefes y demás. Finalmente, se busca el crecimiento en la formación del personal relacionado a temas de cultura de seguridad; por ende, poder medir los resultados obtenidos en esta campaña de trabajo [10].

2.2.7. Cultura de seguridad

Según Adberdeen:

“La cultura de la seguridad es el producto de los valores, actitudes, percepciones, capacidades y patrones de conducta individuales y grupales que determinan el compromiso, el estilo y la profesionalidad en el manejo de la salud y la seguridad de una organización” [11].

2.2.8. Descripción del proceso de mantenimiento mecánico

El proceso de mantenimiento mecánico se da en factores diferentes según organización de trabajo o procedimientos dados dentro de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo; el mantenimiento preventivo se basa en correcciones anticipadas en temas generales de verificación neumática, lubricaciones generales, inspecciones de circuitos eléctricos, verificación de bolsas de aire o muelles, verificación mecánica general de las unidad, balanceo y calibración de ejes, regulaciones de frenos, cumplimiento del programa de mantenimiento, etc. A diferencia del mantenimiento correctivo, que son generados por la no aplicación de un mantenimiento preventivo, este mismo demanda atención inmediata para el levantamiento de las observaciones realizadas, generando un llenado de reporte de mantenimiento correctivo para evaluación y determinación de acciones a tomar.

2.2.9. Medidas de Control

Los controles o medidas de control son factores que se generan a base de programas de estudio para mejorar actividades, tareas y funciones, las cuales son determinadas para reducir el impacto negativo que se pueda dar en las

áreas de trabajo y buscar una conformidad laboral que generen una zona segura de desempeño laboral o empresarial para seguir aumentando la seguridad que se quiera llegar a controlar o incrementar. Las medidas de control en su variedad son influenciadas por costos bajos, medios y altos a los cuales las empresas buscan determinar una línea de costo menores para la no inversión y egresos altos, a lo cual buscan dar la mayoría de soluciones administrativas basados en capacitaciones, talleres, coaching, retroalimentaciones, cursos y demás.

2.2.10. Pirámide de Frank Bird

En julio de 1968, Frank Bird se convirtió en director de servicios de ingeniería para Insurance Co. of North América (ESTA). Allí, dirigió un estudio de accidentes industriales que incluye el análisis de 1, 753,498 accidentes reportados por 297 empresas. Representó a 21 grupos industriales diferentes, empleando a 1, 750,000 empleados que trabajaron más de 3 mil millones de horas durante el periodo de exposición analizado. El estudio dio lugar a la Relación 1: 10: 30: 600 (Figura 1), uno de los gráficos con mayor número de reproducciones en la historia de la seguridad. La relación 1: 10: 30: 600. Se puede observar, que el análisis e investigación de los incidentes se pueden utilizar para disminuir y controlar el índice de accidentabilidad [1].

Figura 1: pirámide de Frank Bird



Fuente: libro liderazgo practico en el control de perdidas

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Accidente leve

Según el DS 023 2017 EM [12]:

“Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales”

2.3.2. Accidente incapacitante

Según el DS 023 2017 EM [12]:

“Son sucesos cuya lesión, resultado de la evaluación y diagnóstico médico da lugar a descanso mayor a un día, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se toma en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de la incapacidad generada en el trabajador, los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Parcial temporal:** Es cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorga tratamiento médico hasta su plena recuperación [12].

- **Total temporal:** Es cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad total de utilizar su organismo; se otorga tratamiento médico hasta su plena recuperación [12].
- **Parcial permanente:** Es cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo [12].
- **Total permanente:** Es cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de uno o más miembros u órganos y que incapacita totalmente al trabajador para laborar. En los supuestos regulados en los numerales” [12].

2.3.3. Incidente

Según el DS 024 2016 EM:

“Suceso con potencial de pérdidas acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales”. [13]

2.3.4. Incidente peligroso

Según el DS 024 2016 EM:

“Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades graves con invalidez total y permanente o muerte a las personas en su trabajo o a la población”. [13]

Los incidentes peligrosos se caracterizan por ser acontecimientos con pérdidas materiales, tales como: colisión de vehículos, explosiones, incendios, derrame de materiales peligrosos, entre otros, en el que ningún colaborador ha sufrido lesiones.

2.3.5. Influencia

Capacidad que tiene un resultado de influir en una consecuencia [7].

2.3.6. Materialización

Que un suceso inesperado sin daños se concrete en un accidente [7].

2.3.7. Medidas preventivas

Las acciones que se determinan con la intención de evitar o reducir los riesgos del trabajo, que se son orientadas a salvaguardar la salud de los colaboradores contra aquellas condiciones y/o acciones de trabajo que pudieran generar daños [14].

2.3.8. Prevención

Disposición de precauciones o medidas por anticipado para evitar daños ante riesgos o peligros. [7]

2.3.9. Reportabilidad

Capacidad de informar, o emitir reportes de incidentes [2].

CAPITULO 3

ESTADO DEL ARTE

Introducción al estado del arte

La elaboración del estado del arte consiste en la búsqueda de trabajos ya realizados abordando metodologías, resultados, conclusiones, y productos diferentes. Realizar el estado del arte genera conocimiento en el investigador debido a que ofrece múltiple información y posibilita varias alternativas en torno al estudio, en este caso en la aplicación de feedback y feedforward. En tal sentido en este capítulo se realiza una revisión de investigaciones, tesis, artículos que, por tener alguna similitud a esta tesis, podrían servir como base de discusión para desarrollar una solución al problema a resolver.

Trabajo referencial N°1

L. Mayor; M. Rodríguez – 2014. El artículo de dinámica de feedback y feedforward tiene como ejemplo lo dado por otros autores donde hacen mención a grupos de estudio donde solo ven la recopilación de datos o información sobre situaciones personales que pasaron, no buscando una proyección de mejora personal al desempeño que se evalúa o toma como ejemplo, dando un aporte de visión de proactividad del propio desempeño que busca encontrar un futuro positivo, no teniendo errores de vida para aprender, la aplicación que se busca es en la profesión de enfermería basándose en puntos de aplicación la competencia personal y competencia social, donde las fases que se den para cada método

buscaran dar resultados de crecimiento personal los cuales serán evaluados y medidos.
[15]

Trabajo referencial N°2

J. Soriano, J. Verastegui – 2016. La identificación de los peligros y valorización acordes con el sistema de gestión donde el enfoque en la aplicación de un Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se dieron a los niveles de etapas con medición, recopilación informativa de antecedentes, medidas de control y resultados esperados, bajaron de manera proporcional los valores encontrados casi al 100%, al 76% de reducción e identificación de los peligros latentes, cumpliendo con un porcentaje medio de aceptación y cumplimiento legal, donde se busca la reducción de accidentes de manera general y como finalidad. [16]

Trabajo referencial N°3

I. Salazar – 2015. El estudio de elaboración de un plan de seguridad para el área de taller de mantenimiento de maquinarias de la región de Lambayeque busca conocer la situación actual del área de mantenimiento de maquinaria pesada tomando todos los factores vinculados a seguridad, ya que se dividió en dos etapas dando la comprensión de la misma organización en seguridad y en la segunda etapa se realizó un plan de seguridad de taller donde se recolectará todos los análisis descriptivos manejándolos con tabulaciones, donde los resultados dieron por mayor índice a la inseguridad que a la seguridad para el taller mecánico, tomando como factores de alto riesgo: Los equipos, señalizaciones, orden, ruido, golpes por herramientas manuales, eléctricos y demás; conllevando a la conclusión que el nivel de seguridad que prevalece en el área de mantenimiento de maquinaria pesada por el Ministerio de Transporte, no radica una gestión de seguridad. [17]

Trabajo referencial N°4

J. Quesada – 2017. La implementación de un sistema de gestión para reducir incidentes dentro del área productiva en plásticos del centro tiene como objetivo: Querer mejorar con formatos, procedimientos y evaluaciones a una empresa de rubro de producción de

plásticos en general; ya que es notablemente importante, esto debido a la zona ubicada, ya que en Santa Anita existen diversidades de empresas que necesitan de un SGSST, por lo cual se tomará como ejemplo la empresa Plásticos del Centro, apoyándose en incidentes generados se buscará con el plan de seguridad y salud en el trabajo reducir la tasa de frecuencia constante con un valor de 43% de incidencia según cuadro de Pareto, dando valores que ameritan controles, los cuales se mostrarán dentro del programa anual, el cual será evaluado mes a mes para medir el rendimiento del personal operativo. [18]

Trabajo referencial N°5

M. Quispe – 2015. Las herramientas de coaching son la nueva motivación que se adaptan para las mejoras en la municipalidad de San Román radicadas en los valores, resultados, disciplina y entrenamiento; las cuales estarán basadas en lo indicado por las encuestas que se realizarán por cuestionario; además de la medición de estos elementos en las entrevistas al personal de la Municipalidad y para realizar los trabajos de ordenamiento, clasificación y tabulación de datos en gráficas y donde el 100% del personal participa de manera obligatoria para la generación de soluciones, iniciándose de esta manera el trabajo con metodologías como el coaching, buscando herramientas de desarrollo para el mejoramiento de cosas pasadas y presentes que requieran de atención, cronometrándolas en un trimestre de trabajo desde junio a Agosto. [19]

Trabajo referencial N°6

A. Y. Inga – 2015. Para tener una adecuada mejora de gestión de incidentes en la compañía minera Volcán-Uea Yauli, se debe realizar lo siguiente: Registrar número de incidentes atendidos y contrastar con los incidentes producidos. Cada incidente debe tener un nivel de riesgo para su posterior atención. [20]

Trabajo referencial N°7

J. C. L. Capcha Avila – 2017. Recopilación de incidentes, inspección para detectar realidad, revisión de documentación. Las capacitaciones son esenciales para la prevención de accidentes, ya que mejoran la actitud y cultura de los trabajadores. Para realizar

capacitaciones debe haber variación entre lo que saben y lo que deben saber los trabajadores. Decidir cuáles serán los temas de capacitaciones según la necesidad y urgencia de cada una de ellas es también importante para elaborar el programa de capacitaciones; finalmente, para elegir los temas de capacitación se debe verificar los historiales o reportes registrados en accidentes e incidentes ocurridos. Es necesario también realizar campañas de concientización, ya que en la empresa no existe el hábito de realizar reportes. [21]

Trabajo referencial N°8

I. Fuentes -2014. El plan de capacitación y desempeño laboral personal, es muy importante porque permitirá un buen desempeño laboral, brindando conocimientos que permitan coordinar y resolver problemas. Se requiere entonces un programa de capacitaciones eficiente. Para cada capacitación se debe enfocar en necesidades legítimas de la organización, diseño y evaluación. Los indicadores de necesidad de capacitaciones son los elevados números de accidentes e incidentes, falta de interés de empleados. El desempeño laboral tiene diferentes factores actitudinales, responsabilidad, iniciativa, actitud disciplina. Población utilizada de 385 trabajadores, la muestra estratificada es de 129 trabajadores. Los datos deben ser guardados en Excel. Conclusiones, el programa de capacitaciones permitió cambios favorables, los evaluados tiene un nivel bajo en planificación y dirección. [22]

Trabajo referencial N°9

J. Vega – 2017. Las estrategias de seguridad basadas en escuchar a los trabajadores se basa en implementar el reconocimiento a empleados que hacen bien su trabajo, a las buenas prácticas y conductas, implementando propuestas de los trabajadores. Realizar acuerdos con empleados permitirá que los procedimientos de trabajo sean participativos y no impositivos.

Realizar un diagnóstico inicial posibilitara detectar falencias, con lo cual se puede comenzar a planear un programa de seguridad, contamos con el completo respaldo de gerencia. El área de seguridad debe ser facilitadora, asesora y no hacedora. [23]

Trabajo referencial N°10

H. González – 2017. Cada empleado debe tener una auto cultura de seguridad personal ya que el mejor protector de nuestras vidas es uno mismo. El autocuidado es fundamental, para lograrlo demos empoderar a los empleados estableciendo responsabilidades y concientización con vivencias. La capacitación y entrenamiento son esenciales en todo programa de seguridad, pero también algunos matices como el diálogo y la autocrítica permitirán cambiar la actitud y conducta de los empleados, el aspecto con mayor complejidad sin duda son las personas, su cultura, hábitos y toma de decisiones. Tomamos el rol de dar bienestar a nuestros empleados con cultura de seguridad. [24]

Trabajo Referencial N°11

R. Gonzales – 2015. Realizó una identificación de peligros y riesgos para determinar las medidas de control a las rutinas y no rutinas en sus actividades laborales de la universidad de Trujillo en sus procesos de agroindustria, donde se quiere buscar los efectos que estos conllevarían causando daños a las personas como a la propia empresa; este acercamiento hacia las causales de posible incidentes o accidentes dentro de la empresa es que se crea una necesidad de buscar una mayor cercanía con el trabajador directamente por lo que las técnicas en este estudio empleado tomar un alto realce en este último aspecto mencionado; así mismo, el estudio de Gonzales toma 5 pasos para la incorporación de estos controles, siendo: Revisión de normas de SST, identificación de peligros y riesgos, relación directa de los trabajadores a los riesgos, los peligros que determinaron un riesgo y determinar los controles necesarios para las actividades que se realizan; finalmente se pretende acercar a una realidad más tangible mediante la experiencia en este estudio aplicando técnicas que dan lugar a un resultado visible en consecuencia de pasos, tal como el estudio de este autor. [25]

Trabajo Referencial N°12

E. López y G. Sagastegui – 2015. Mediante un plan de coaching se desea determinar las actitudes e identificarlas para disminuir la rotación del personal, estableciendo medidas correctivas según las causas que estas generen y las medidas de aplicación deben motivar al personal para mejorar en desempeño en la empresa LCM Ingenieros S.A.C, tomando como una parte importante la motivación de todo personal que labora en una empresa se toma como referencia tanto el coaching en la aplicación de las técnicas aplicadas en el presente estudio, además la implementación de un programa de incentivos que motiven a los trabajadores en su actuar diario y responsablemente como parte de su deber de reportar para evitar incidentes o accidentes; además se tiene que en este estudio se toma el primer diagnóstico evaluando tanto a la gerencia como a los trabajadores para conocer el nivel de compromiso con la empresa, evaluando el tema con 17 puntos a criterio donde se evidencia luego de realizarla, que el tema que afecta al personal son el salario percibido y la satisfacción por los puestos de trabajo, ya que según la colectividad son los pilares que ameritan apoyo y trabajo para mejorar la productividad aplicando Coaching en etapas y sesiones de aprendizaje. [26]

Trabajo Referencial N°13

E. Aguilar, A. Rodríguez y L. Baeza - 2016. La retroalimentación constructiva en el desarrollo de las habilidades proporciona reflexión de sus acciones a las personas, la retroalimentación constructiva es pertinente, inmediata, útil confidencial, respetuosa y alentadora. Este estudio provee de resultados teniendo un antes y después de la retroalimentación constructiva (RC). La RC se estableció mediante comentarios específicos, ejemplos prácticos y sugerencias siempre de manera positiva, con el fin de que las personas pudieran hacer los cambios de manera oportuna, de tal manera que se logre reflexión de sus habilidades para mejorarlas. La evaluación fue mediante puntuación, siendo 10, el puntaje máximo. Conclusiones la diferencia entre inicial y final es de 1.01

puntos. La comunicación escrita de las personas mejoro. La retroalimentación constructiva debe ser continua. [27]

Trabajo Referencial N°14

M. Goldsmith – 2007. En la publicación de un artículo se enfoca en intentar el feedforward en vez de feedback, ya que Feedback se enfoca en lo ocurrido y se consideró esencial para las organizaciones, ya que se daba de forma de descendente; es decir, de jefes a trabajadores. Pero también será beneficioso que sea de forma inversa también; es decir, de trabajadores a jefes. El feedback no se enfoca en lo que pudiera ocurrir en el futuro. En un experimento con líderes se les pidió dar a trabajadores feedforward (consejos para el futuro), se les pidió también acepten los consejos como: Cambiar conductas que ellos deseen y si esto sería una diferencia positiva en ellos. El conversatorio es uno por uno, los consejos no se comentan al terminar. Se describe lo más importante con oraciones como: “este ejercicio fue...”. Las razones para utilizar el feedforward son: Se puede cambiar el futuro más no el pasado, es mejor ayudar a hacer lo correcto que probar errores, se puede realizar por cualquier persona. La comunicación con información correcta en todos los niveles mantendrá unida la organización. [4]

Trabajo Referencial N°15

F. Quispe – 2016. Tuvo como objetivo aplicar un modelo de seguridad y salud ocupacional para reducir incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, la tesis del bachiller fue realizada con un diseño pre-experimental donde solo uso una variable independiente y el tipo de estudio es aplicativo. El estudio lo realizó con una población de 20 personas, para recolectar datos utilizó la observación directa y formatos (historiales de accidentes), el diagnóstico inicial fue realizado según ley 29783 RM 312-2011-MINTRA y DS 005 2012 TR, ENVAK tenía bastantes falencias en cumplimiento de normativa y una falta de compromiso. Para cambiar el estado en el que encontró ENVAK, el bachiller diseño un plan de aplicación de sistema de seguridad y salud en el trabajo; por lo que el cumplimiento de la documentación fue bajo ley 29783, DS 005 2012, donde se contrasto los requerimientos

cumplidos con los obligados; además los accidentes, incidentes y enfermedades antes y después de aplicación del modelo de seguridad. Después de aplicar su modelo de seguridad logró reducir los incidentes en un 84% así como también los accidentes con relación de 9 a 1. El bachiller logró superar carencias sobre el cumplimiento de documentación en base a normativa legal. Como recomendación dió a conocer que se debe completar el proceso con un sistema de gestión para ENVAK SAC, incluir al área administrativa y realizar seguimiento los exámenes médicos [28].

Trabajo Referencial N°16

S. F. Rios – 2015. Tiene como objetivo general diseñar su propuesta de capacitación en la empresa CCESSOMA E.I.R.L; y como objetivos específicos diagnosticar políticas que aplican a dicha empresa en cuanto a capacitación, determinar un FODA, establecer un programa de capacitación y adiestramiento. La tesis del bachiller tiene el tipo de diseño no experimental, descriptivo y correlacional, conceptualizo según varios autores como programar, ejecutar, evaluar y procesar información de capacitaciones; para el análisis y recopilación de datos utilizo encuestas antes de la capacitación, las encuestas las refirió en temas de seguridad, primeros auxilios, retroalimentación y procedimiento operativos. Las encuestas fueron elaboradas con escala Likert. Los datos recolectados de las encuestas lo realizo en porcentajes 0%, 25%, 50%, 75% y 100%, las proceso en tablas y gráficos de barras. El número de personas que encuestó fue de 30 personas de las diferentes áreas de CCESSOMA, Realizó el FODA. El bachiller concluye que cumplió con sus objetivos trazados, así como también que la empresa es consciente que la preparación continúa, R. Mamani recomendó a CCESSOMA la capacitación para lograr motivación que promueva desarrollo, crecimiento y mejoramiento de las personas y empresa, diseño de perfiles de capacitación para línea de mando. [29]

Trabajo Referencial N°17

M. Díaz – 2016. Planteó los siguientes objetivos general y específicos respectivamente, determinar la influencia del plan de capacitación en seguridad y salud del área de

remuneraciones obreros municipalidad de Chiclayo, diagnosticar rendimiento laboral de los trabajadores, diseñar plan de capacitación en seguridad y salud, ejecutar el plan de capacitación, evaluar el rendimiento laboral de los trabajadores para comprobar la efectividad del plan de capacitación, comprobar efectividad mediante pre-test y pos-test. Ella usó para su tesis el tipo de diseño pre-experimental (bajo nivel de control), Utilizó la población íntegra ser un número pequeño (30 personas). Ella utilizó técnicas como fichas textuales y encuesta e instrumentos como validez y confiabilidad por alfa de Cronbach, también utilizó varianza y desviación estándar. El bachiller en resultados indica que es común que las instituciones públicas no se interesen en seguridad y salud ocupacional puesto que la percepción, identificación y compromiso con el trabajo de los empleados fue negativa. La municipalidad no contaba con plan de capacitaciones. Elaboró un plan de capacitación con programa, tema, estrategia fecha, tiempo, persona a cargo, material utilizado, metas y costos. Analizó resultado pos-test verificando que la percepción, compromiso e identificación para con el trabajo. De los empleados cambio de forma positiva. Llegó a estar en acuerdo con Anduz Et Al (2012) "empresa que se comprometa con seguridad tendrá personas eficientes y productivas". Conclusiones, el rendimiento laboral promedio era de 8%, basó el plan de capacitación en identificación de riesgos y peligros, trabajo en equipo y temas de necesidad de la institución, aplicó su plan de capacitación que ayudó al incremento laboral en 50%, evaluó resultados en rendimiento laboral que creció en 44%, comparó la efectividad y concluye que puede servir para distintas áreas. Recomendaciones, se debe velar por la salud física y mental de los empleados así aumentarían productividad, la línea de mando debe participar de este modo ver las necesidades de los empleados, promover la integración entre empleados, aplicar según ley 29783 programa de capacitación y continuar evaluando el rendimiento laboral de los empleados. [30]

Trabajo referencial N°18

C. Guevara y C. Ramos – 2016. La implementación de un SGSSO bajo la norma internacional de seguridad OHSAS 18001:2007, tuvieron un realce en el estudio línea base en la generación de los reportes de incidencia basándose en la necesidad de implementar, la investigación de los incidentes trabajan dando un enfoque a determinación, identificación de la necesidad, oportunidades preventivas, crecimiento continuo y la comunicación de los accidentes, la investigación como las difusiones deben establecerse en momento y horarios oportunos hacia los trabajadores, para generar mayor entendimiento a todo el personal. [31]

Trabajo referencial N°19

R. Carrasco – 2017. Se realiza la evaluación al personal como al propio Banco para identificar la relación entre el reconocimiento laboral y compromiso de la organización (Banco de la Nación – Trujillo), para la evaluación y comparación se tomaron dos herramientas , una encuesta y una ficha de evaluación, obteniendo en el reconocimiento al personal una relación media al 95% y un 5% en nivel bajo y el compromiso de la organización en un nivel alto al 57% y al 43% un nivel medio, teniendo una dimensión de relación aceptable donde los trabajadores reconocen que los incentivos o reconocimientos no son necesarios pero si estimulantes y la propia organización si consideraría la aplicación de los estímulos. [32]

Trabajo referencial N°20

H. Cornejo – 2015. Investigo sobre la relación del coaching y los roles gerenciales de la universidad nacional de Huancavelica evaluando la relación entre el aprendizaje y el comportamiento dentro de la mencionada universidad. Para determinar dicha relación, utilizo como herramientas las encuestas y el proceso de observación al personal docente y administrativo, se enfatizó que las preguntas proporcionadas manejaran recomendaciones favorables, concluyendo que la relación del personal de la universidad requiere la presencia de una incidencia positiva, de un aprendizaje más constante y un

reconocimiento por labores o trabajos bien desarrollados como parte de la motivación y crecimiento personal. [33]

Trabajo referencial N°21

M. Vergara y J. Burgos – 2016. Propone la elaboración de una propuesta de coaching por la visión empresarial, donde es necesario mejorar los servicios brindados por dicha empresa en servicio de transporte, a lo cual se realiza un diagnóstico de la calidad brindada hasta el momento, con encuestas a los clientes, donde se busca determinar los puntos que los clientes consideran como importantes y establecer un programa para los conductores de dicha empresa, viendo que la necesidad de implementación de técnicas de mejora son a los puntos de cortesía, puntualidad, comodidad y seguridad, ya que con estos criterios si son fortalecidos mejoraría la dinámica de trabajo del conductor al cliente. [34]

Trabajo referencial N°22

J. Quispe – 2017. Tiene como objetivo medir la efectividad de esta aplicación móvil para el reporte de daños provocados por los desastres naturales a los centros educativos, buscando la forma de disminuir los costos de reporte de daños y la reducción del tiempo de los daños provocados por los desastres naturales, realizando la prueba en 80 colegios simulando un desastre de gran magnitud y la generación del reporte habitual que consignaban teniendo una variedad de un 77% de reducción en tiempo y un 90% de reducción en el costo del reporte generado por desastres naturales, utilizando un aplicativo móvil, el cual genero resultados positivos en el trabajo. [35]

Trabajo Referencial N°23

M. Arcela – 2017. Busca ver una posible causa de los efectos que generan un bajo rendimiento estudiantil, tomó como factor las diversas formas de ingreso a la universidad, postulación directa, beca 18 promovida por el estado y demás, consideró 03 aulas del segundo semestre, donde se encontraban docentes de ética, historia y lengua, de cada aula se tomaron los exámenes parciales y finales para ver el rendimiento de los alumnos, viendo una necesidad de retroalimentar a los alumnos en los temas dictados y a los

docentes que dictan las materias, teniendo retroalimentaciones por ediciones o bloques y por comentarios o conversaciones con ambas partes, una vez aplicada estas técnicas se volvió a evaluar el rendimiento en las evaluaciones y se determinó que las nivelaciones en el aprendizaje de las personas de diferentes clases sociales con las retroalimentaciones tienen a generar cambios positivos [36]

Trabajo Referencial N°24

M. Libandro – 2018. Tiene como objetivo proponer medidas correctivas en los temas de seguridad y salud ocupacional, buscando mejorar y optimizar la gestión que se tiene dentro de la entidad minera Huancapeti, Libandro realizó una evaluación de control de riesgo del SIGSSO de la minera Huancapeti, para prevenir los riesgos que originan los accidentes laborales, rebuscando los registros desde el año 2013 hasta el año 2017, donde el mayor índice de recurrencia de los accidentes fueron por falta de conocimiento en los procedimientos, a lo cual el programa de retroalimentación estableció el tiempo de las retroalimentaciones en 45 minutos y las charlas de seguridad para las difusiones de 5 minutos a 15 minutos por lo que el trabajo se mantuvo durante todo el tiempo mencionado generando mejoras en los incidentes y accidentes suscitados en la unidad minera, realizando el seguimiento estadístico de los accidentes generados hasta el 2017 dando mejoras porcentuales de un 17,14%. [37]

Trabajo referencial N°25

L. Barreto – 2018. Tiene como objetivo trabajar evaluando la recurrencia de los accidentes e incidentes reportados en el periodo 2016 y 2017, los indicadores y valores para reducir son los accidentes recurrentes como, por ejemplo: daños a los ojos por material particulado y de impacto, las actividades de limpieza de carreteras y perforación son la fuente de las estadísticas encontradas. Barreto reestructuro programa de objetivos y metas trazados para el periodo 2017; cumpliendo todo lo establecido al 100% dentro del programa de actividades como concursos, sensibilización, actividades recreativas, campañas de seguridad, talleres que formaron parte del mejoramiento y prevención de los incidentes ya

mencionados, dando como resultados en actividades no rutinarias cero incidentes, reducción de lesiones se cumplió a un 66% , objetivo de reducir lesiones a un 50% , tomando un comparativo general del periodo 2016 al 2017 de 11 accidentes significativos a 5 accidentes significativos. [38]

CAPITULO 4

METODOLOGIA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

4.1. Metodología de la investigación

4.1.1. Tipo y nivel de la investigación

Según [39], La presente investigación es de tipo mixto (cuantitativo y cualitativo) ya que conoceremos la realidad en cuanto a reportabilidad de incidentes para descubrir y construir otra realidad en el tema de reportabilidad de incidentes de transportes Zetramsa S.A.C.

Nivel de investigación:

- Exploratorio: elevar el nivel de reportabilidad es un tema poco estudiado, por lo cual se analizará esta ocurrencia [39].
- Explicativo: se explicará y responderá porque el nivel de reportabilidad es bajo. [39]

4.1.2. Técnica de la investigación

Las técnicas a utilizar son:

- Revisión de documentos y/o archivos: se realizará la verificación de registros, archivos físicos y electrónicos de la empresa.

- Discusiones en grupo: se efectuará una reunión con la jefatura de seguridad, supervisor de seguridad y auxiliar de seguridad para evaluar la problemática (bajo nivel de reportabilidad)
- Cuestionario: el cuestionario constará de preguntas cerradas con el fin de obtener datos específicos. Estará basado en escala Likert para procesar los datos y estos a su vez sean medibles.
- Observación directa: se contará con la participación de los colaboradores en narrar hechos ocurridos.
- Un diagrama de Ishikawa, el cual es una fuente validada por diferentes tesis tanto en Perú como en otros países. Servirá para evaluar la problemática y las posibles causas que lo generan.

4.1.3. Instrumentos de investigación

Los instrumentos de la investigación son:

- Escala Likert: las preguntas tendrán 5 opciones de marcación (siempre, casi siempre, con cierta frecuencia, a veces, nunca) y se codificará cada opción con un valor numérico (del 1 al 5) para procesar los datos.
- Software estadístico SPSS: utilizando este Software se verificará la confiabilidad de los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario Likert.
- Tabla de hallazgos: en esta tabla se clasificarán y reflejarán los datos obtenidos de la revisión de documentos y/o archivos.

4.1.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es experimental, para poder entender el diseño de la investigación se desarrolló en tres etapas, la etapa de diagnóstico de reportabilidad, la etapa de implementación de técnicas Feedback y Feedforward y la evaluación después de la aplicación de Feedback y Feedforward, que son:

Etapas 1: Diagnóstico de reportabilidad

Para hallar las posibles causas de la no reportabilidad y el estado de reportabilidad de la empresa de transportes Zetramsa S.A.C, se realizará un diagrama de Ishikawa, un cuestionario Likert y se conocerá el nivel de reportabilidad.

a) Diagrama de Ishikawa

La descripción de aplicación de Ishikawa se realizará evaluando los criterios que generan el problema, tomando los posibles puntos según correspondan:

- Material
- Métodos de Trabajo
- Mano de Obra
- Maquinaria
- Medio ambiente
- Medición

El desarrollo del diagrama de Ishikawa se llevó a cabo con participación de la jefatura de seguridad, supervisor de seguridad y auxiliar de seguridad de la empresa.

b) Cuestionario Likert de diagnóstico y evaluación

Las preguntas formuladas para el cuestionario Likert derivan de las causas encontradas en el diagrama de Ishikawa (causa y efecto).

El cuestionario Likert (anexo 2) será aplicado a los colaboradores del área de mantenimiento al inicio de la investigación y al término de la aplicación de las técnicas, así mismo, se realizará una comparación de un antes y después en la empresa de Transportes Zetramsa S.A.C.

Las respuestas de los colaboradores se recolectarán en la tabla de datos (Anexo 3). Estas respuestas se agruparán y se expresarán en porcentajes.

El cuestionario tendrá opciones de marcación y a cada opción se asignará valores según la escala Likert, estos valores se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1: cuantificación de valores de escala Likert

OPCIONES	VALORES	RANGO
SIEMPRE	5	POSITIVO
CASI SIEMPRE	4	
CON CIERTA FRECUENCIA	3	NEUTRAL
A VECES	2	NEGATIVO
NUNCA	1	

Fuente: elaboración propia

c) Nivel de reportabilidad

Estará definido por la compilación de datos y criterios del nivel de reportabilidad explicados a mayor detalle en los puntos i y ii.

1. Compilación de datos

La compilación de datos se plasmará en la tabla de hallazgos (anexo 1), el cual constará de lo siguiente:

- En la descripción de “Observaciones de riesgo”, del anexo 01, se detallará el número de reportes de accidentes incapacitantes, accidentes leves, reportes de incidentes como actos y condiciones subestandar, los cuales serán recolectados mediante la revisión de registros y revisión de archivos físicos o electrónicos.
- En la descripción de “Inspecciones Programadas”, del anexo 01, se detallará el número de reportes de incidentes generados en las inspecciones programadas realizadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, gerencia y área de seguridad, los cuales serán recolectados

mediante la revisión de registros y revisión de archivos físicos o electrónicos.

- En la descripción de “Inspecciones inopinadas”, del anexo 01, se detallará el número de reportes de incidentes generados en las inspecciones inopinadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, gerencia y el área de seguridad, los cuales serán recolectados mediante la revisión de registros y revisión de archivos físicos o electrónicos.
- En la descripción de “auditorías”, del anexo 01, se detallará el número de reportes de incidentes generados por las auditorías internas como externas, los cuales serán recolectados mediante la revisión de registros y revisión de archivos físicos o electrónicos.

El número de reportes de incidentes de cada uno de los ítems antes mencionados serán clasificados por trimestres

- 1° trimestre: enero, febrero y marzo
- 2° trimestre: abril, mayo y junio
- 3° trimestre: julio, agosto y septiembre.
- 4° trimestre: octubre, noviembre y diciembre (aplicación y evaluación).

Se comparará el número de reportes de incidentes del tercer y cuarto trimestre, ya que el tercer trimestre es cuando aún no se aplicaron las técnicas y durante el cuarto trimestre será el periodo en el cual se aplicarán las técnicas.

Se contará con un cuadro de criterios, donde el total de reportes obtenidos se clasificarán de la siguiente manera:

- ✓ Reporte significativo: estos reportes contendrán incidentes peligrosos los cuales tiene un alto potencial de causar daños a personas o equipos, si estos incidentes no tienen controles pueden causar accidentes con tiempo perdido.

- ✓ Reporte no significativo: estos reportes contendrán incidentes no peligrosos los cuales no tienen un alto potencial de causar daños o accidentes con tiempo perdido, pero si accidentes leves

Estos reportes se sub clasificarán según el método de prevención de riesgo gema [40]:

- Gente
- Equipos
- Materiales
- Ambiente

Se utilizarán los reportes significativos para la aplicación de feedback y feedforward.

2. Criterios para el nivel de reportabilidad

Se hallará una relación numérica según relación de la pirámide de Frank Bird y se establecerá niveles de reportabilidad según número de incidentes. El número de reporte de incidentes se obtendrá del anexo 1 y corresponderá al tercer trimestre. Según el número de reporte de incidentes se verificará el nivel de reportabilidad de la empresa Zetramsa S.A.C.

Para hallar la relación numérica se toma en cuenta lo siguiente:

- Relación de Frank Bird 1, 10, 30, 600

En la tabla 2 se detalla las divisiones para obtener una relación numérica equivalente.

Tabla 2: divisiones a la relación de pirámide de Frank Bird

Descripción	Según Frank Bird	Operación 1	Operación 2	Operación 3
Muertes	1	$1/2=0.5$	$1/5=0.2$	$1/10=0.1$
Accidentes graves o incapacitantes	10	$10/2=5$	$10/5=2$	$10/10=1$
Accidentes leves	30	$30/2=15$	$30/5=6$	$30/10=3$
Incidentes	600	$600/2=300$	$300/5=120$	$600/10=60$

Fuente: elaboración propia

En la tabla 2 las operaciones 1, 2 y 3 son divisiones que se realizan a la relación de la pirámide de Frank Bird, con objeto de hallar una mínima relación numérica equivalente a la de Frank bird, por lo cual se extrae que: por cada accidente grave o incapacitante debió haber ocurrido 3 accidentes leves y haberse reportado 60 incidentes. Esta relación se detalla en la tabla 3.

Tabla 3: relación derivada de pirámide de Frank Bird

Descripción	Relación a usar
Muertes	0.1
Accidentes graves o incapacitantes	1
Accidentes leves	3
Incidentes	60

Fuente. elaboración propia

El número de incidentes (60), se divide en tres rangos para establecer niveles de reportabilidad.

- Alto (40 a 60)
- Medio (20 a 40)
- Bajo (1 a 20)

Estos rangos deben ser multiplicados por el número de accidentes graves o incapacitantes ocurridos para lograr una relación equivalente.

Seguido de ello se halla las fórmulas para niveles de reportabilidad.

Tabla 4: fórmulas para nivel de reportabilidad

Descripción	Relación	Nivel	Rango	Por el número de accidentes graves o incapacitantes (2)	Rango Igual a:	formula
Accidentes incapacitante	1	S/N	1	2	2	Y
Accidentes leves	3	ALTO	3	2	6	3 x Y
		MEDIO	2	2	4	2 x Y
		BAJO	1	2	2	1 x Y
Incidentes	60	ALTO	40 a 60	2	80 a 120	40 a 60 x Y
		MEDIO	20 a 40	2	40 a 80	20 a 40 x Y
		BAJO	1 a 20	2	2 a 40	1 a 20 x Y

Fuente: elaboración propia

“Y”: se define a la razón derivada de los accidentes graves o incapacitantes.

S/N: sin nivel.

Puesto que tanto los accidentes leves que debieron ser reportados, así como el número de incidentes que debieron ser reportados varían a razón del número de accidentes graves o incapacitantes reportados.

La fórmula se aplica de la siguiente manera: se multiplica cada rango de accidentes graves o incapacitantes, accidentes leves e incidentes por cantidad de Accidentes graves o incapacitantes ocurridos. Tal como se muestra en la tabla 4, seguido de ello, según el número de incidentes reportados se procede a ubicar el nivel de reportabilidad de la empresa.

Etapas 2: Implementación de técnicas feedback y feedforward

a) Feedback

El feedback se aplicará para dar a conocer errores, así como también virtudes de diferentes actividades realizadas. Se realizará feedback de la ley 29783, feedback campaña de reportabilidad, taller de reportabilidad y feedback conversación face to face.

➤ **Feedback - ley general de seguridad y salud ocupacional**

El feedback y capacitación de la ley 29783 con enfoque en reporte de incidentes. Tendrá como objetivo mejorar la cultura de seguridad del personal en temas de reporte de incidentes con el fin de elevar el nivel de reportabilidad. Se tendrá como apoyo diapositivas.

La capacitación constará de una presentación en diapositivas y también se resaltarán los temas según en anexo 1

Observaciones de riesgo directas

- Actos sub estándar
- Condiciones sub estándar
- Accidentes con daño a la propiedad
- Accidentes graves o incapacitantes (con días perdidos)
- Accidentes leves (sin días perdidos)

Inspecciones programadas

- Comité de seguridad y salud ocupacional
- Gerencia
- Área de seguridad

Inspecciones inopinadas

- Comité de seguridad y salud ocupacional
- Gerencia
- Área de seguridad

Auditorias

- Externas
- Internas
- Área de seguridad

Los puntos mencionados serán expuestos en la presentación de “feedback - ley 29783 ley general de seguridad y salud en el trabajo”, el feedback constará de 03 horas de contenido teórico y participativo.

Luego de la participación en el feedback y capacitación de la ley 29783, los colaboradores rendirán un examen (anexo 13), este examen constará de 10 preguntas, según el tema abordado en la capacitación, estas 10 preguntas serán desarrolladas en un bloque de 10 minutos, en el examen los participantes deberán obtener como nota mínima 14 para la aprobación de la capacitación brindada, en el caso de no llegar al puntaje requerido el participante deberá recibir otra vez el feedback y rendir el examen del feedback.

➤ **Feedback - campaña de reportabilidad**

La campaña de reportabilidad se basará en la implementación de 03 afiches en las instalaciones de la empresa, en los periódicos murales de la empresa y al momento de la presentación y concientización, dichos afiches serán de apoyo para el dictado de un taller de llenado de reporte de incidentes donde se espera la participación del personal de la empresa, el taller constara de una parte teórica dando referencias a conceptos referidos al formato de reporte de incidentes.

- Presentación teórica: la presentación constara de conceptos relacionados a la estructura del formato de reporte de incidentes.
- Taller práctico: la parte práctica se realizará con los formatos actuales de la empresa los cuales servirán de apoyo para el reconocimiento y conocimiento del llenado correcto de un reporte de incidentes.

➤ **Feedback - conversación face to face”**

Esta técnica se basará en conversación de seguridad entre supervisor y el personal con el objeto de medir de manera técnica y escrita los

conocimientos de la actividad (trabajo) que están realizando, dicha conversación podría generar mejoras y medidas de control a considerar o aplicar para esa actividad. Con la aplicación de esta técnica se buscará tener y mantener una cultura de seguridad propia, este formato (anexo 6) deberá aplicarse de manera individual al colaborador del área de mantenimiento por lo menos una vez por semana.

Se considerará los siguientes puntos:

- ✓ Fecha de la conversación de seguridad.
- ✓ Área de trabajo.
- ✓ Nombre del empleado.
- ✓ Nombre del supervisor.

b) Feedforward

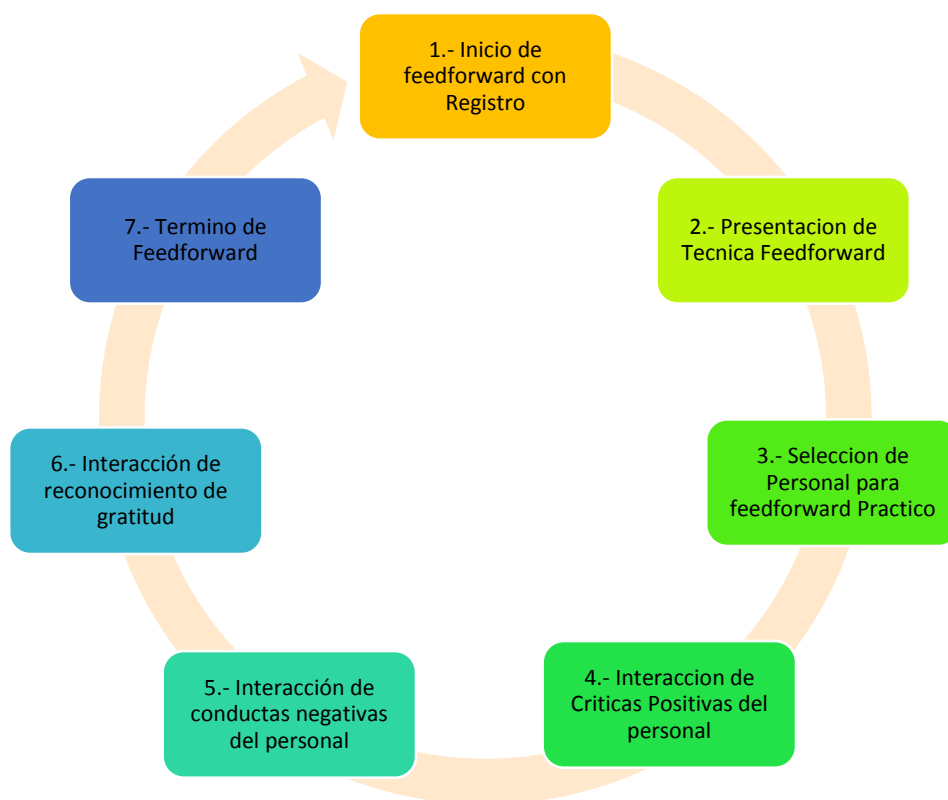
Se basará en dar y recibir consejos positivos o recomendaciones positivas dadas para el futuro entre colaborador - colaborador, colaborador - jefe y jefe - colaborador, con el fin de cambiar un posible futuro con actitudes positivas y desempeño positivo.

➤ Feedforward -técnica del sándwich

La técnica del sándwich se basa en comunicación asertiva entre dos personas o entre grupos de personas, para la aplicación de esta técnica se realiza lo siguiente:

- ✓ Primero: realce positivo o elogio hacia la persona.
- ✓ Segundo: se indica la conducta o negatividad encontrada para mejora de la persona.
- ✓ Tercero: se expresa un reconocimiento de gratitud.

Figura 2: secuencia de feedforward



Fuente: elaboración propia

El feedforward se desarrollará de la siguiente forma:

La técnica de feedforward sándwich se realizará al inicio de la labor con el personal de transporte Zetramsa S.A.C, dicho taller tiene programado una duración de 100 minutos como máximo para el exponer la parte teórica como la parte práctica.

➤ **Feedforward - programa de reconocimiento**

Este programa tendrá como esencia el reconocimiento al colaborador que emita más reportes de incidentes por mes. Lo cual será evaluado por la jefatura de seguridad

Además, para obtener el reconocimiento también se evaluarán los siguientes criterios

- ✓ Puntualidad
- ✓ Responsabilidad

- ✓ Orden y Limpieza
- ✓ Trabajo en Equipo
- ✓ Uso de EPPS

Dichos criterios tendrán un porcentaje individual por trabajador lo cual llevara a la determinación y premiación por parte de la empresa, “anexo 07 - *incentivo y premiación del personal de mantenimiento*”

Los puntos antes mencionados serán evaluados por las siguientes áreas:

- ✓ Recursos humanos
- ✓ Jefatura de mantenimiento
- ✓ Jefatura de seguridad

Figura 3: secuencia de implementación de las técnicas



Fuente: elaboración propia

Etapla 3: Evaluación después de aplicación de feedback y feedforward en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C.

Para realizar la evaluación se aplicará otra vez el cuestionario Likert para evaluar la percepción de los colaboradores

Se comparará el número de reportes de incidentes entre el tercer y cuarto trimestre utilizando el anexo 4 y se determinará el nivel de reportabilidad.

4.2. Descripción de la investigación

4.2.1. Estudio del caso

La empresa de transportes Zetramsa S.A.C - Arequipa. Pertenece al rubro transporte, el área de observación será el de mantenimiento. Este personal se encuentra en mayor riesgo a sufrir accidentes.

4.2.2. Población

Trabajadores de la empresa de transportes Zetramsa S.A.C. Del área de mantenimiento siendo un total de 16 personas.

4.2.3. Muestra

La muestra es toda de la población del área de mantenimiento de Transportes Zetramsa con más de 03 meses en planilla "N=16".

4.3. Operacionalización de variables

Tabla 5: operacionalización de variables

D	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTOS
Variable independiente	Medidas de Control	Feedback	Capacitación ley 29783	Número de Participantes	Registros
				Número Exámenes	Exámenes evaluados
			Campaña de Reportabilidad	Número Afiches Publicados	Registros
			Taller de llenado de reporte	Número por trimestre	Registros
		Feedforward	Conversación Face to Face	Número de Participantes	Registros
			Técnicas del Sándwich	Número de Participantes	Registro
Variable dependiente	Nivel de reportabilidad	Diagrama de Ishikawa Normativa	% Reporte (1)	Positivo/Negativo	Cuestionario
			% Campaña (2)	Positivo/Negativo	Cuestionario
			% Capacitación (3)	Positivo/Negativo	Cuestionario
			% Taller (4)	Positivo/Negativo	Cuestionario
			% Retroalimentación (9)	Positivo/Negativo	Cuestionario
			% Incentivos (10)	Positivo/Negativo	Cuestionario
		Evaluación de reportabilidad	Número de reporte de incidentes	#Reporte de Observaciones de Riesgo	Tabla de hallazgos
				#Reporte de inspecciones	Tabla de hallazgos
				Número Reporte de auditorías	Tabla de hallazgos
				Bajo (1 a 20) X # accid graves o incapacitantes	Registro de reporte.
				Medio (21 a 40) X # accid graves o incapacitantes	Registro de reporte.
				Alto (41 a 60) X # accid graves o incapacitantes	Registro de reporte.
		Nivel de reportabilidad	# Reporte de incidentes	#Reporte de Observaciones de Riesgo	Tabla de hallazgos
				#Reporte de inspecciones	Tabla de hallazgos
				#Reporte de auditorías	Tabla de hallazgos
				Bajo (1 a 20) X # accid graves o incapacitantes	Registro de reporte.
				Medio (21 a 40) X # accid graves o incapacitantes	Registro de reporte.
				Alto (41 a 60) X # accid graves o incapacitantes	Registro de reporte.

Fuente: elaboración propia

CAPITULO 5

DESARROLLO DE LA TESIS

5.1. Descripción de la empresa.

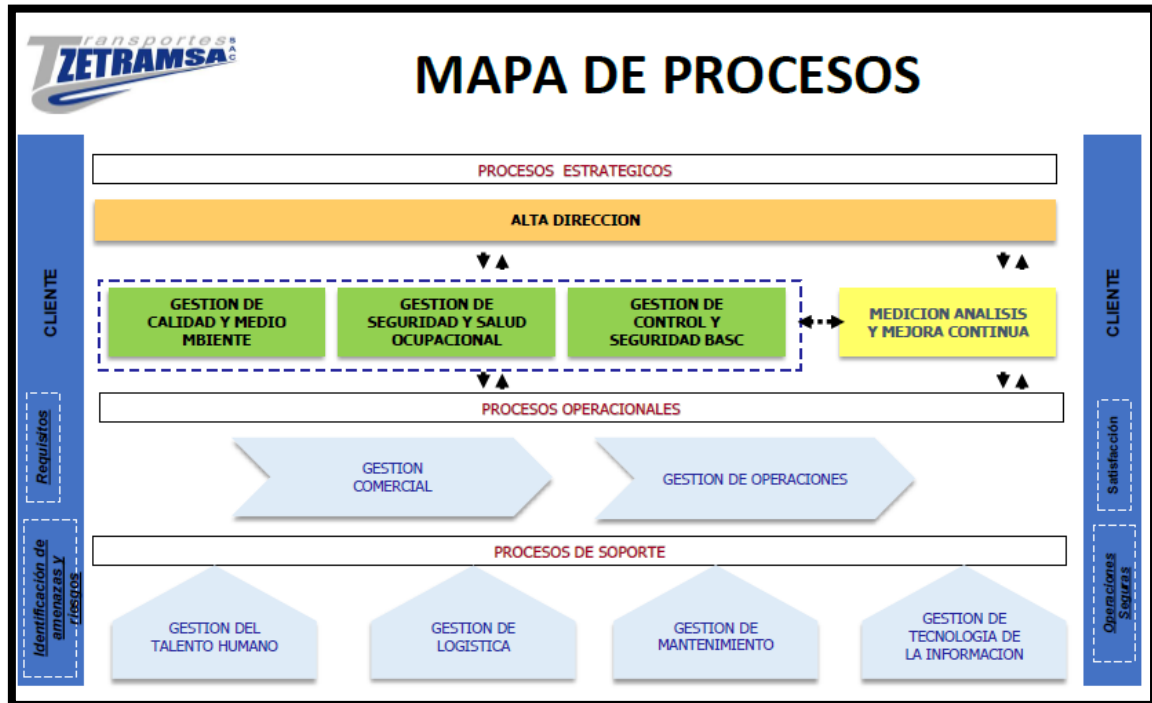
Transportes Zetramsa S.A.C es una empresa familiar constituida inicialmente por cuatro hermanos, tomando el nombre de transportes Ticlavilca Hermanos S.A. inicialmente, dedicándose al transporte de mineral por algunos años, posteriormente al transporte de combustible cambiando de razón social a Ticlavilca Diésel S.A. Con los años la empresa paso a enfocar sus actividades en las cargas especializadas tomando el nombre finalmente de transportes Zetramsa S.A.C absorbiendo a Ticlavilca Diésel S.A. y estableciéndose para el año 2008 en la ciudad de Arequipa. A partir de este año se dedica al transporte de explosivos, cargas delicadas, maquinaria de todo tipo y carga que supera los pesos y medidas normales trasportadas a nivel nacional e internacional.

Cuenta con un aproximado de 120 colaboradores en Arequipa; contando con personal administrativo, operativo y de mantenimiento; así mismo, cuenta con una flota moderna de tractos que alcanzan las 30.00 toneladas de capacidad, repartidos entre furgones, bombonas, camabajas, plataformas y unidades de carga liviana. Cuenta con las certificaciones BASC, ISO 9001 e ISO 14001 asegurando de esta manera un servicio de calidad para sus clientes.

Ubicación: vía de evitamiento Km 6 Cerro Colorado

a) Mapa de procesos de transportes Zetramsa

Figura 4: Mapa de procesos

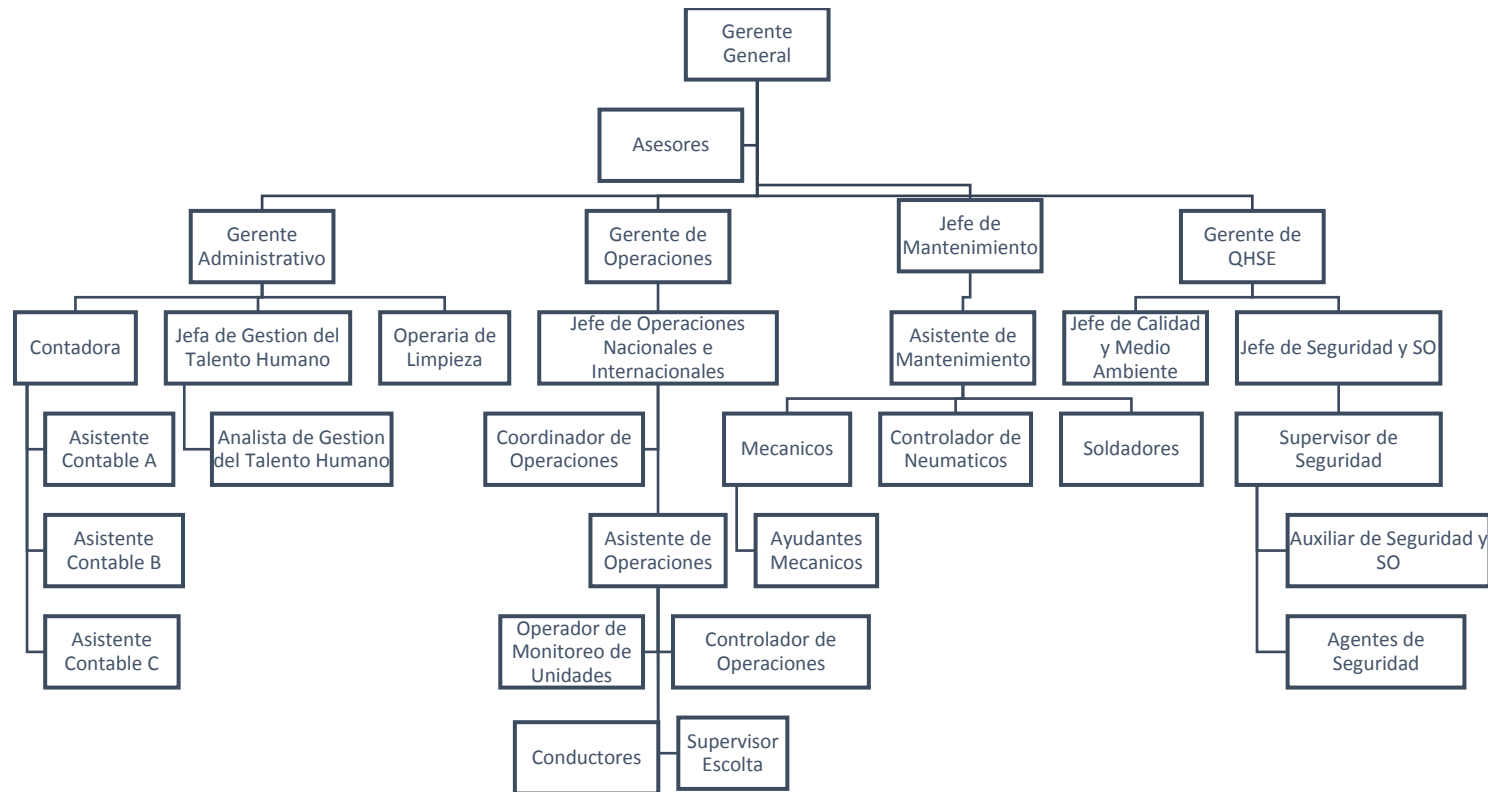


Fuente: transportes Zetramsa S.A.C.

El mapa de procesos se basa como punto de partida procesos estratégicos realizados por la alta dirección la cual divide las actividades en las siguientes áreas, gestión de calidad y medio ambiente, gestión de seguridad, gestión de control y seguridad BASC, dichas gestiones mencionadas trabajan con la finalidad de mantener una buena gestión administrativa para los clientes.

b) Organigrama de transportes Zetramsa

Figura 5: organigrama



Fuente: transportes Zetramsa S.A.C.

c) Descripción de la población

En la siguiente tabla se detalla las diferentes características de la población a la que se aplicó el cuestionario Likert.

Tabla 6: descripción de la población

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN		
CARACTERÍSTICAS		CANTIDAD
Edad	20 a 29	2
	30 a 39	5
	40 a mas	9
Nivel de Instrucción	Técnico - Superior	4
	Secundaria Completa	12
Estado Civil	Soltero	2
	Conviviente	3
	Viudo	1
	Casado	10
Tiempo de Trabajo Empresa	6 – 12 Meses	4
	13 – 24 Meses	1
	25 a más Meses	11
Planilla	SI	16
	NO	-
Sexo	Masculino	16
	Femenino	-

Fuente: elaboración propia

5.2. Primera etapa: Diagnóstico de reportabilidad

Para la realizar el diagnóstico de reportabilidad en la empresa Zetramsa se realizó lo siguiente:

A. Diagrama de Ishikawa

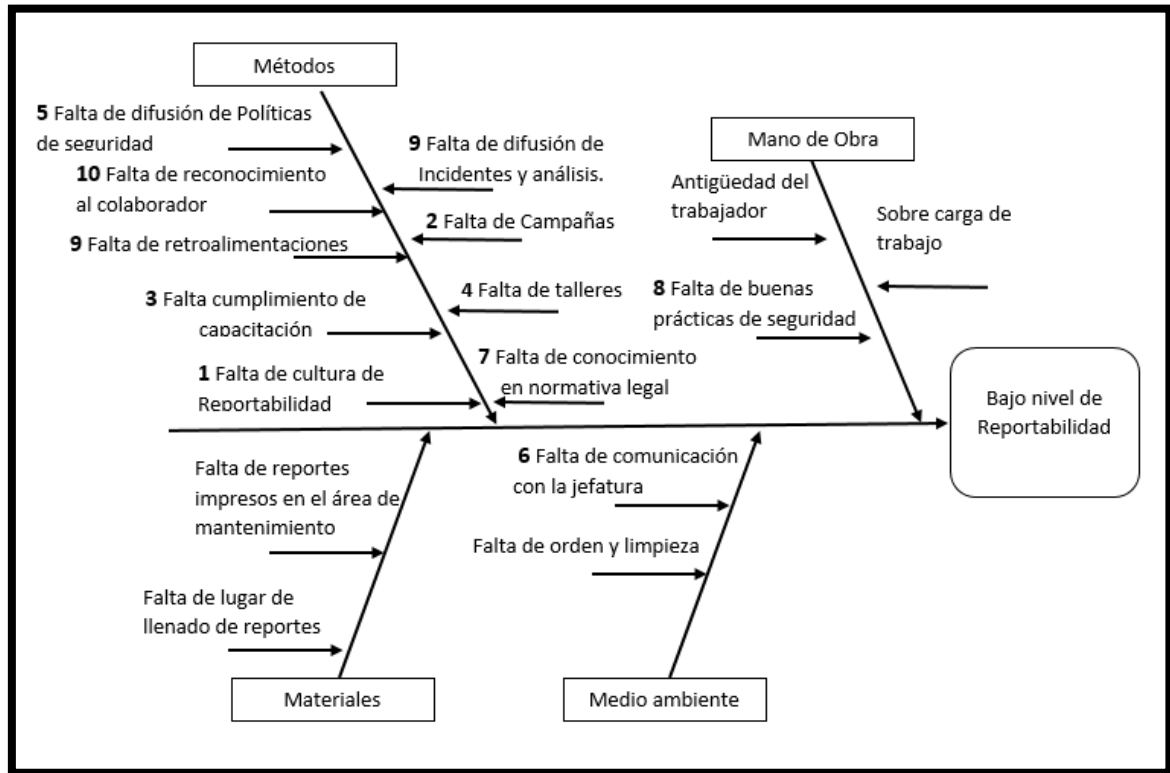
Se determinó los siguientes criterios en la evaluación de Ishikawa:

- Medio Ambiente.
- Mano de Obra.
- Materiales.
- Métodos.

El diagrama de Ishikawa se realizó con una lluvia de ideas que fueron dadas por el jefe de área de seguridad, supervisor de seguridad y auxiliar de seguridad de la empresa

Zetramsa S.A.C lo que llevó a concluir las causas de que influyen en el nivel de reportabilidad.

Figura 6: diagrama Ishikawa causa y efecto del nivel de reportabilidad



Fuente: elaboración propia

B. Cuestionario Likert de diagnóstico y evaluación

Para validar la información encontrada en el diagrama de Ishikawa, se formuló un cuestionario para poder medir las causas encontradas, tomando dicho cuestionario al inicio como al término de la implementación de las medidas de control.

Se aplicó a cada pregunta un valor de medición desde el rango “cero 0” al rango “cinco 5”, a las siguientes interrogantes:

Para determinar las soluciones que tienen mayor posibilidad de éxito se establece una escala de calificación que va del 1 al 3 (1 menos beneficio, 2 beneficio intermedio y 3 más beneficio) con el fin de pasar de medición subjetiva a una medición objetiva (puntuación).

El cuestionario Likert constó de 10 preguntas.

Tabla 7: preguntas del cuestionario Likert (anexo 2)

N°	PREGUNTAS
1	¿En el tiempo transcurrido en la empresa llego a generar alguna vez algún reporte de incidentes escrito al área de seguridad?
2	¿En la empresa hubo alguna campaña de reportabilidad de incidentes?
3	¿Alguna vez tuvo una capacitación o taller para el llenado del reporte de incidentes?
4	¿Sabe usted llenar el formato de reporte de incidentes de la empresa?
5	¿Conoce usted la política de Seguridad y salud en el trabajo?
6	¿Mis jefaturas tienen actitud abierta respecto a mis puntos de vista y escuchan mis opiniones respecto a cómo llevar a cabo mis funciones?
7	¿Sabes usted que bajo normativa nacional debe realizarse la reportabilidad de los incidentes?
8	¿Creo necesario llenar los reportes de incidentes ocurridos en mi jornada de trabajo?
9	¿Se han dado investigaciones y difusiones, así como las retroalimentaciones de los incidentes suscitados?
10	¿Usted ha recibido algún tipo de incentivo por la generación de reportes de incidentes?

Fuente: elaboración propia

El cuestionario Likert se aplicó el a los 16 colaboradores del área de mantenimiento de la empresa Zetramsa S.A.C., para efectos de analizar las respuestas obtenidas se utilizó la escala Likert y el anexo 3 (tabla 8) para la recolección de datos.

Tabla 8: datos recolectados del cuestionario Likert de diagnóstico pre implementación.

DATOS DEL CUESTIONARIO LIKERT DE DIAGNÓSTICO PRE IMPLEMENTACIÓN												
COLABORADOR	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE IDEAL
1	2	1	1	1	5	5	1	1	1	1	19	50
2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	13	50
3	1	1	1	1	2	1	2	5	2	1	17	50
4	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	17	50
5	1	2	3	5	3	1	3	5	4	1	28	50
6	2	4	2	3	2	2	3	2	3	1	24	50
7	1	1	2	1	5	2	1	4	2	1	20	50
8	2	1	2	3	4	4	1	5	2	1	25	50
9	2	5	2	1	5	4	5	5	5	1	35	50
10	1	2	2	1	3	4	5	5	1	1	25	50
11	2	2	2	5	5	3	4	5	3	1	32	50
12	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	50
13	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	14	50
14	1	3	2	5	5	2	1	5	5	1	30	50
15	1	1	1	1	5	1	5	5	3	1	24	50
16	1	1	1	1	4	2	1	1	4	1	17	50
PUNTAJE TOTAL	27	33	30	36	59	39	41	53	45	21	384	800

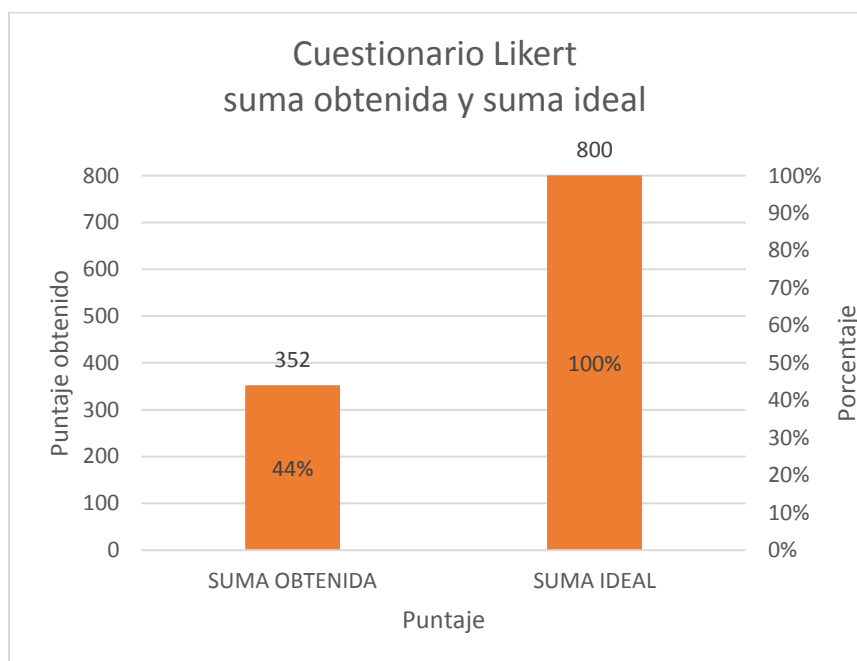
Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos del cuestionario Likert se muestran en la tabla 10. Los datos más destacados fueron:

- 352 puntos obtenidos entre los 16 participantes de un ideal de 800 puntos, equivalente al 44%.
- El puntaje más bajo fue de 12 puntos.
- Promedio 22
- Moda 17

Se halló el coeficiente alfa de Cronbach mediante el software spss, para verificar la fiabilidad del cuestionario Likert aplicado (anexo 16), el software spss dio como resultado 0.812 de fiabilidad.

Figura 7: puntaje obtenido y puntaje ideal del cuestionario Likert de diagnóstico

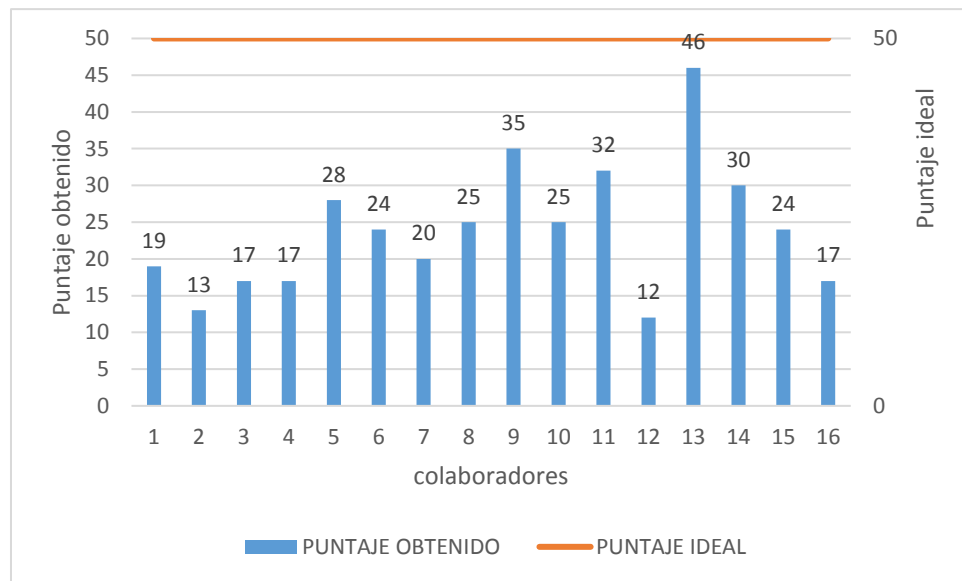


Fuente: elaboración propia

La suma de los puntos al aplicar el cuestionario Likert a los colaboradores fue 352 equivalentes al 44%, cabe destacar que la suma ideal es 800, esta suma ideal consiste en que cada colaborador debería obtener 50 puntos al llenar el cuestionario Likert, por lo cual, al multiplicar por los 16 colaboradores se obtenga 800 puntos.

Figura 8: comparación puntaje obtenido y puntaje ideal del cuestionario

Likert de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

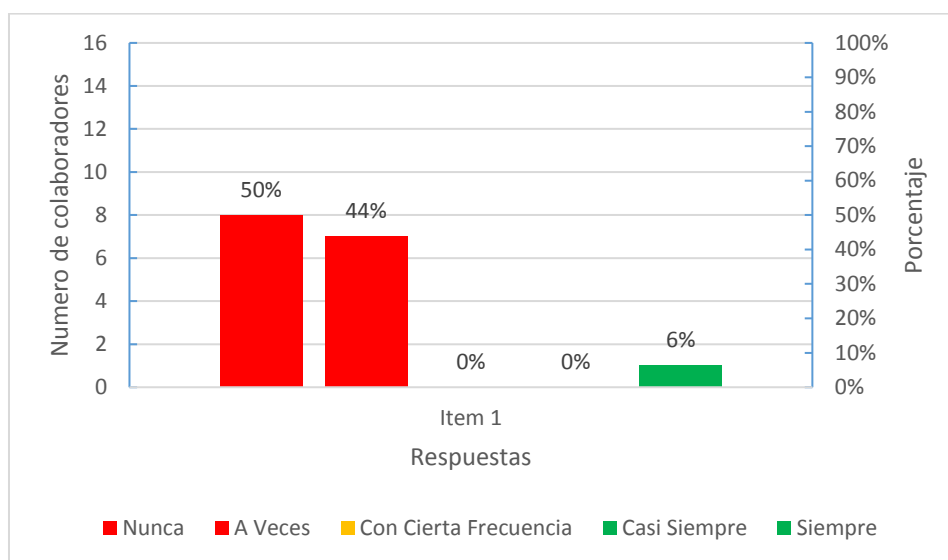
En la figura 8 se visualiza que el puntaje obtenido por varios colaboradores es bajo en comparación con el puntaje ideal. De un total de 16 colaboradores, Solo 4 de ellos pasa el 50%, 2 obtuvieron el 50% y 9 colaboradores no alcanzan ni al 50% del puntaje ideal.

El puntaje bajo indica que en la empresa se tiene varias falencias como: falta de capacitación, taller, conocimiento, concientización y el puntaje alto indica que hay menos falencias en cuanto a reportabilidad.

Los resultados obtenidos del cuestionario Likert de diagnóstico aplicado a los colaboradores del área de mantenimiento fueron los siguientes:

Pregunta 1: ¿En el tiempo transcurrido en la empresa llego a generar alguna vez algún reporte de incidentes escrito al área de seguridad?

Figura 9: resultados de la pregunta 1 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

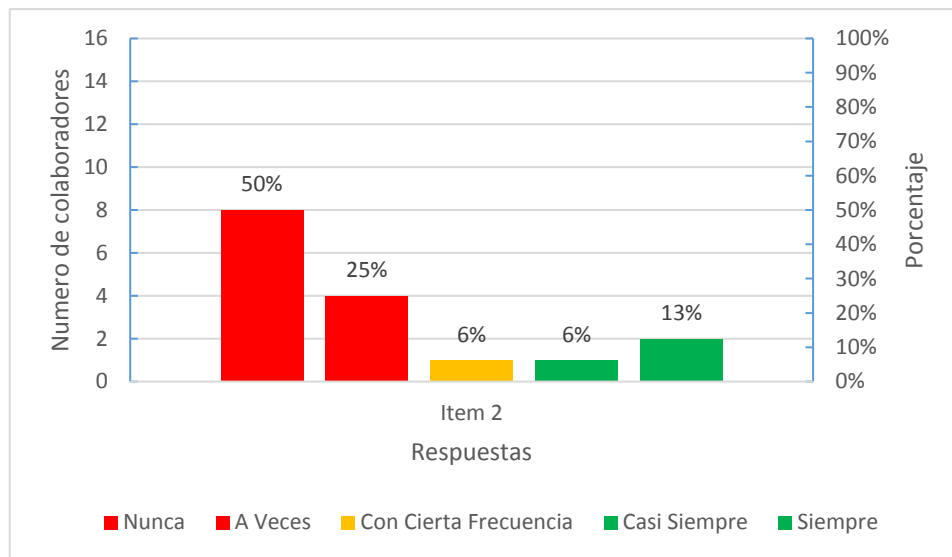
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 1 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 8 colaboradores, negativo
- A veces 7 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 0 colaboradores, neutro
- Casi siempre 0 colaboradores, positivo
- Siempre 1 colaboradores, positivo

El 94% equivalente a 15 colaboradores del área de mantenimiento, no emitió un reporte de incidentes y solo un colaborador emitió reporte de incidentes

Pregunta 2: ¿En la empresa hubo alguna campaña de reportabilidad de incidentes?

Figura 10: resultados de la pregunta 2 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

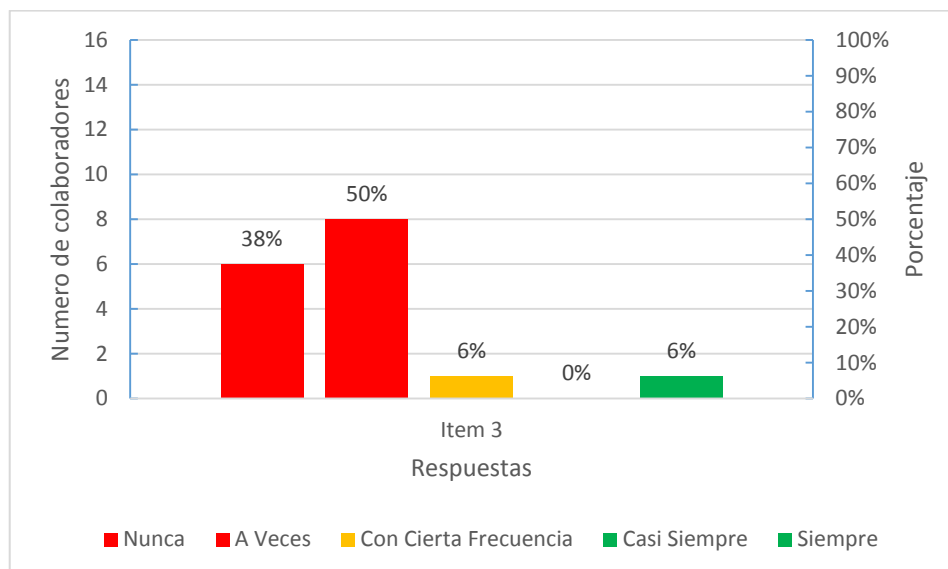
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 2 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 8 colaboradores, negativo
- A veces 4 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 1 colaboradores, neutro
- Casi siempre 1 colaboradores, positivo
- Siempre 2 colaboradores, positivo

El 75% equivalente a 12 colaboradores indica que no hubo campaña de reportabilidad, solo el 19% equivalente a 3 colaboradores indica que sí.

Pregunta 3: ¿Alguna vez tuvo una capacitación o taller para el llenado del reporte de incidentes?

Figura 11: resultados de la pregunta 3 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

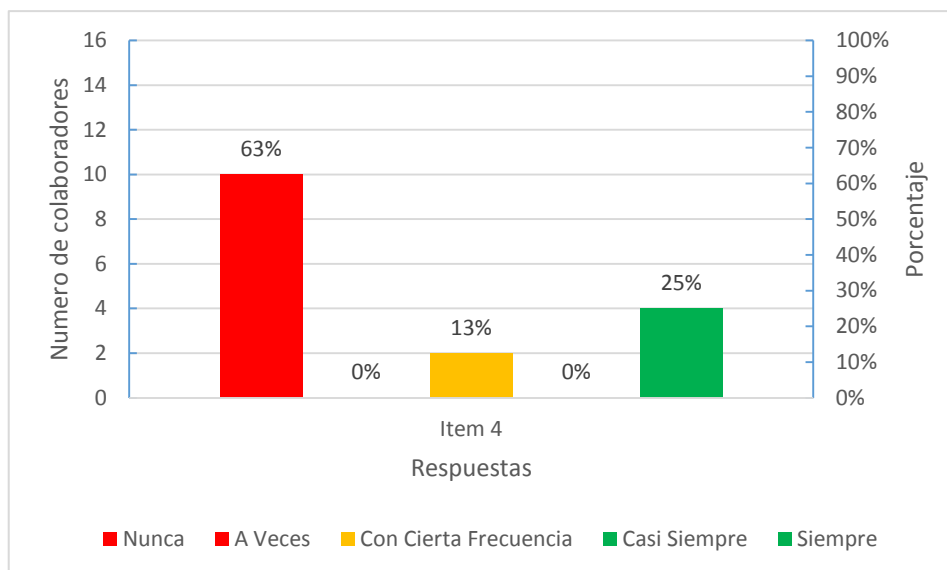
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 3 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 6 colaboradores, negativo
- A veces 8 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 1 colaboradores, neutro
- Casi siempre 0 colaboradores, positivo
- Siempre 1 colaboradores, positivo

El 88% equivalente a 14 colaboradores, indica que no tuvieron capacitación en reporte de incidentes y solo un colaborador indica que sí.

Pregunta 4: ¿Sabe usted llenar el formato de reporte de incidentes de la empresa?

Figura 12: resultados de la pregunta 4 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

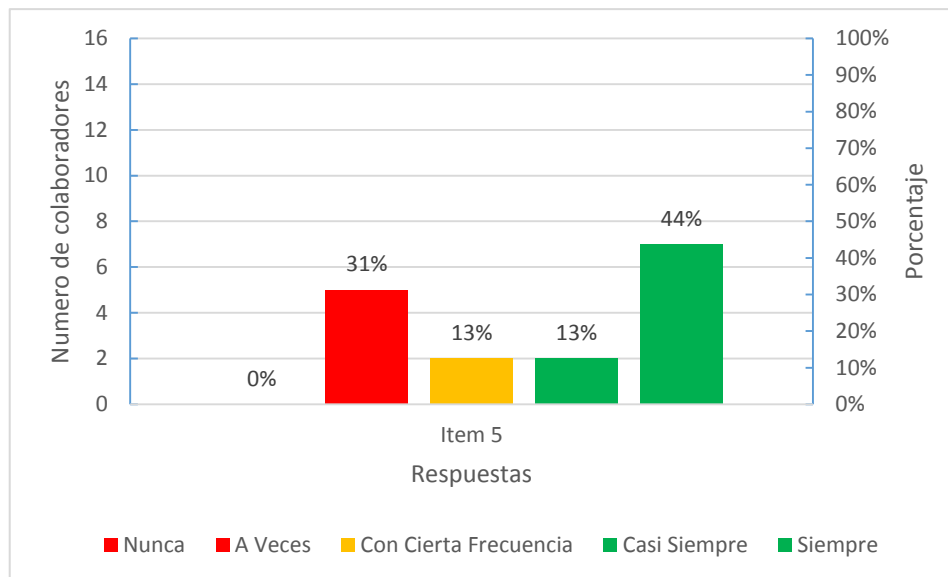
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 4 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 10 colaboradores, negativo
- A veces 0 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 0 colaboradores, positivo
- Siempre 2 colaboradores, positivo

El 63% equivalente a 10 colaboradores, indica que no recibió un taller de reporte de incidentes y el 25% equivalente a 3 colaboradores indica que sí.

Pregunta 5: ¿Conoce usted la política de Seguridad y salud en el trabajo?

Figura 13: resultados de la pregunta 5 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

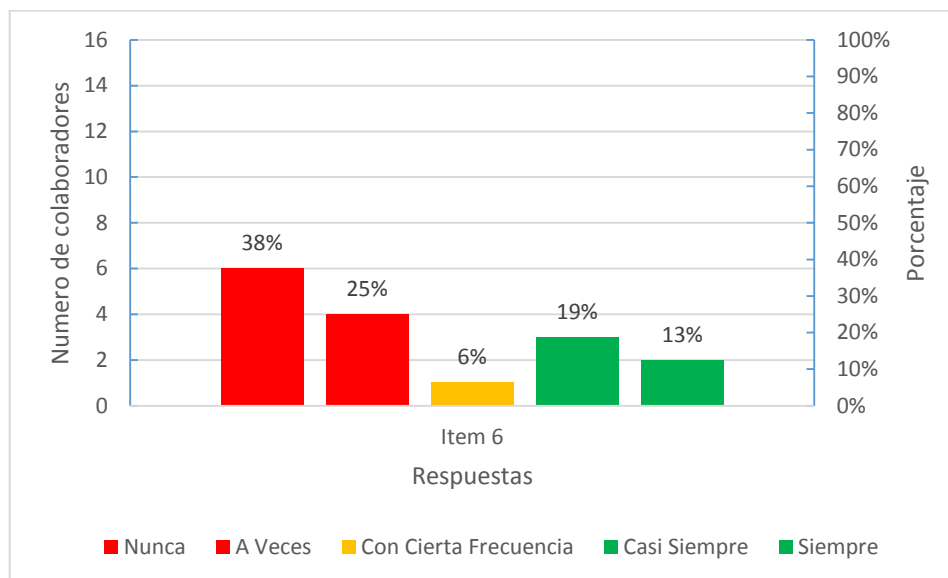
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 5 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 5 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 2 colaboradores, positivo
- Siempre 7 colaboradores, positivo

Solo el 31% equivalente a 5 colaboradores, indica que no saben la política de seguridad, el 57% equivalente a 9 colaboradores, indica que si saben la policia de seguridad.

Pregunta 6: ¿Mis jefaturas tienen actitud abierta respecto a mis puntos de vista y escuchan mis opiniones respecto a cómo llevar a cabo mis funciones?

Figura 14: resultados de la pregunta 6 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

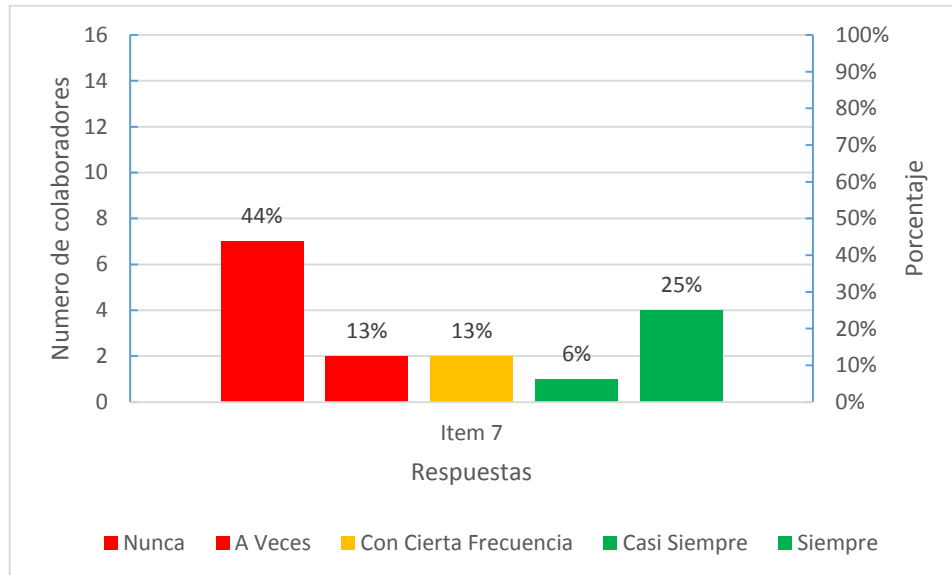
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 6 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 6 colaboradores, negativo
- A veces 4 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 1 colaboradores, neutro
- Casi siempre 3 colaboradores, positivo
- Siempre 2 colaboradores, positivo

Interpretación: El 63 % equivalente 10 colaboradores, indica que las jefaturas no escuchan las opiniones de los colaboradores, mientras que el 32% equivalente a 5 colaboradores indican que sí.

Pregunta 7: ¿Sabes usted que bajo normativa nacional debe realizarse la reportabilidad de los incidentes?

Figura 15: resultados de la pregunta 7 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

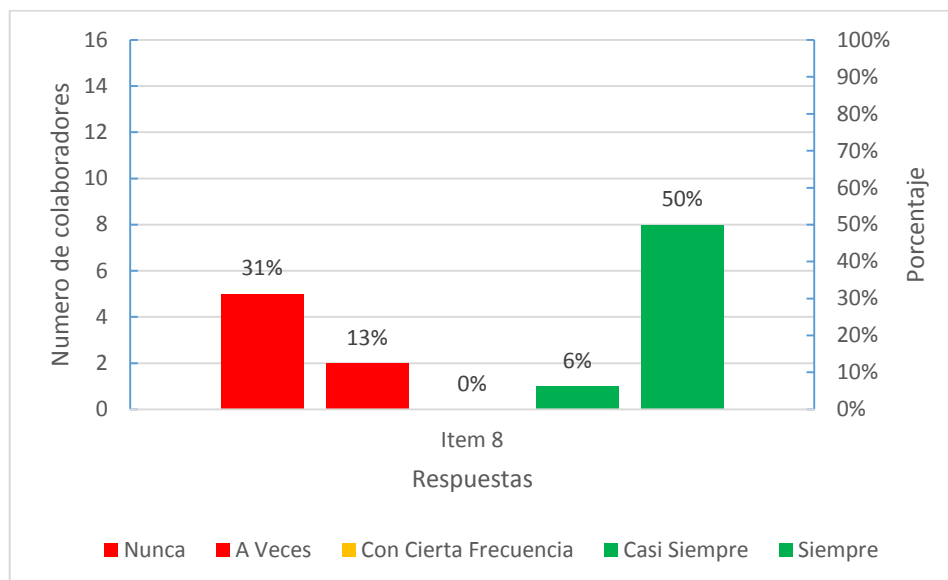
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 7 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 7 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 1 colaboradores, positivo
- Siempre 4 colaboradores, positivo

El 57% equivalente a 10 colaboradores, no sabe que bajo norma es obligatorio realizar reporte de incidentes, el 13% equivalente a 2 colaboradores mantienen una idea neutra y el 31% equivalente a 4 colaboradores indican que sí, que bajo norma es Obligatorio reportar.

Pregunta 8: ¿Creo necesario llenar los reportes de incidentes ocurridos en mi jornada de trabajo?

Figura 16: resultados de la pregunta 8 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

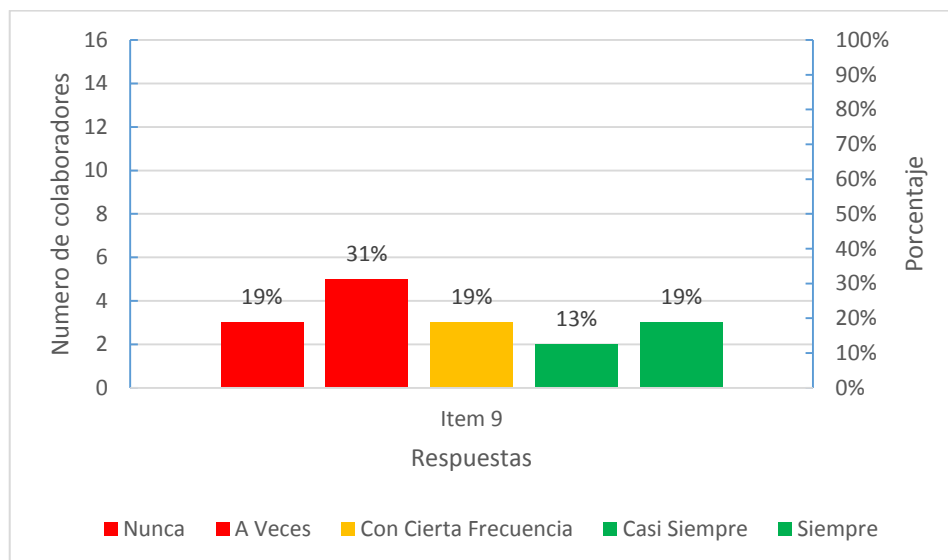
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 8 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 5 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 0 colaboradores, neutro
- Casi siempre 1 colaboradores, positivo
- Siempre 8 colaboradores, positivo

El 44% equivalente a 7 colaboradores, cree que no es necesario reportar incidentes y el 56% equivalente a 9 colaboradores cree que si es necesario reportar incidentes.

Pregunta 9: ¿Se han dado investigaciones y difusiones así mismo las retroalimentaciones de los incidentes suscitados?

Figura 17: resultados de la pregunta 9 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

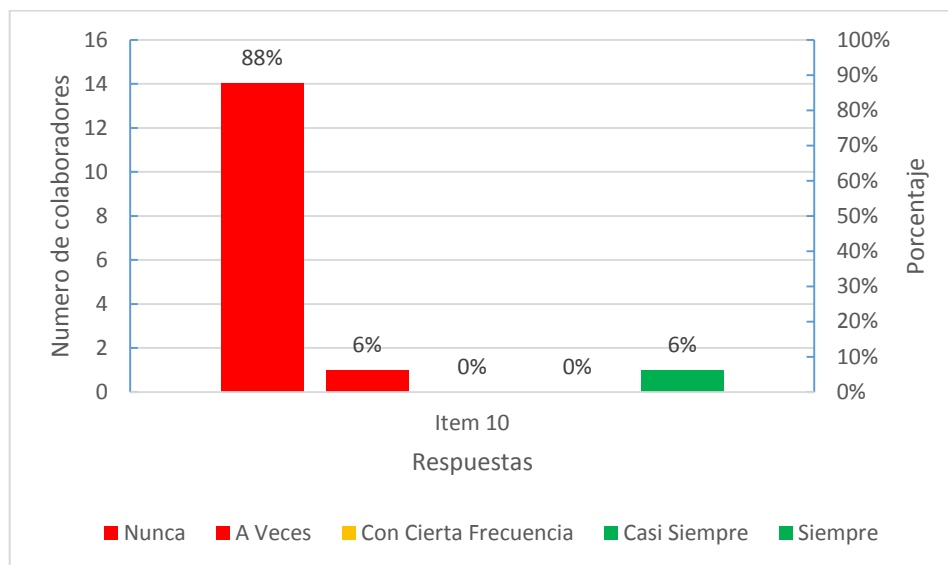
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 9 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 3 colaboradores, negativo
- A veces 5 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 3 colaboradores, neutro
- Casi siempre 2 colaboradores, positivo
- Siempre 3 colaboradores, positivo

El 50 % equivalente a 8 colaboradores, no recibió retroalimentación de incidentes, el 19% mantienen una posición neutra y el 32% equivalente a 5 colaboradores, indica que si recibió retroalimentación de incidentes.

Pregunta 10: ¿Usted ha recibido algún tipo de incentivo por la generación de reportes de incidentes?

Figura 18: resultados de la pregunta 10 del cuestionario de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 10 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 14 colaboradores, negativo
- A veces 1 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 0 colaboradores, neutro
- Casi siempre 0 colaboradores, positivo
- Siempre 1 colaboradores, positivo

El 94% equivalente a los 16 colaboradores, indica que nunca recibió algún incentivo por generación de reporte de incidentes, solo un colaborador indica que si recibió algún incentivo.

Resumen de la información obtenida del cuestionario de diagnóstico aplicado a los colaboradores del área de mantenimiento de la empresa Zetramsa SAC

- Ítem 1: los colaboradores no realizan reportes de incidentes
- Ítem 2: no se realizó campaña de reportabilidad
- Ítem 3: los colaboradores no fueron capacitados en reporte de incidentes
- Ítem 4: el 69% no recibió un taller de reporte de incidentes
- Ítem 5: el 57% sabe la política de seguridad
- Ítem 6: el 63% piensa que las jefaturas no escuchan sus opiniones
- Ítem 7: el 57% no saben que bajo norma es obligatorio reportar incidentes
- Ítem 8: el 56 % cree que si es necesario reportar
- Ítem 9: solo 4 colaboradores afirman que si recibieron retroalimentación de incidentes
- Ítem 10: al 94% de colaboradores nunca se les dio algún reconocimiento

Descripción poblacional del personal encuestado inicialmente:

Según recopilación en “tabla de descripción población del personal encuestado”, se tiene las siguientes conclusiones:

A. Edad

- El personal con 40 años a más tuvieron 73 marcaciones Negativas, según “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal de 30 a 39 años tuvieron 30 marcaciones Negativas, según “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal con 20 a 29 años tuvieron 10 marcaciones Negativas, según Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.

Interpretación: La sumatoria de marcación negativa entre las edades de los trabajadores llego a obtener una puntuación de 113 Negativos en la primera evaluación, siendo los trabajadores de 40 a más años los de mayor puntuación con 73 marcaciones negativas en la encuesta.

B. Tiempo de trabajo

- El personal con antigüedad laboral de 6 a 12 meses, tuvieron 22 marcación negativa, según “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal con antigüedad laboral de 13 a 24 meses, tuvieron 8 marcaciones negativas “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal con antigüedad laboral de 25 a más meses, tuvieron 83 marcaciones negativas, “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.

Interpretación: La sumatoria de marcación negativa entre el tiempo de trabajo que tiene el personal en la empresa llego a obtener una puntuación de 113 Negativos en la primera evaluación, siendo los trabajadores de 25 a más meses los de mayor puntuación con 83 marcaciones negativas en la encuesta.

C. Nivel académico

- El personal académico con grado de instrucción secundaria completa, tuvieron 84 marcaciones negativa, según “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal académico con grado de instrucción Técnico, tuvieron 25 marcaciones negativas, según “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.

- El personal académico con grado de instrucción Superior, tuvieron 04 marcaciones negativas, según “Tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- **Interpretación:** La sumatoria de marcación negativa entre el nivel académico que tiene el personal en la empresa llego a obtener una puntuación de 113 Negativos en la primera evaluación, siendo el nivel académico de secundaria completa el de mayor puntuación con 84 marcaciones negativas en la encuesta.

Tabla 9: descripción población del personal encuestado

Colaborador	Sexo	Edad	Nivel Académico	Tiempo de Trabajo	Estado Civil	Marcación Likert Positivo	Marcación Likert Neutro	Marcación Likert Negativo
1	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	13 – 24 Meses	Casado	2	0	8
2	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	0	0	10
3	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Viudo	1	0	9
4	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	0	0	10
5	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	25 a más Meses	Soltero	3	3	4
6	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	1	3	6
7	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	2	0	8
8	Masculino	20 a 29	Técnico	6-12 Meses	Conviviente	3	1	6
9	Masculino	20 a 29	Superior	6-12 Meses	Soltero	6	0	4
10	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	3	1	6
11	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	6-12 Meses	Conviviente	4	2	4
12	Masculino	30 a 39	Técnico	25 a más Meses	Casado	0	0	10
13	Masculino	40 a más	Técnico	25 a más Meses	Casado	1	0	9
14	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	4	1	5
15	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	25 a más Meses	Conviviente	3	1	6
16	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	6-12 Meses	Casado	2	0	8

Fuente: elaboración propia

5.3.1. Diagnóstico de nivel de reportabilidad

Para diagnosticar el nivel de reportabilidad se realizó en el ítem “a” la compilación de información y en el ítem “b” se determinó el nivel de reportabilidad.

a) Compilación de información

Los datos de reportabilidad que se compilaron fueron: accidentes graves o incapacitantes, accidentes leves e Incidentes, estos datos se obtuvieron de registros, fichas, documentos y archivos de la empresa Zetramsa SAC, estos datos fueron clasificados de la siguiente manera:

- Observaciones de riesgo directas: accidentes graves o incapacitantes, accidentes leves, accidentes con daño a la propiedad, actos sub estándar y condiciones sub estándar
- Inspecciones programadas: comité de seguridad, gerencia y área de seguridad:
- Inspecciones inopinadas: comité de seguridad, gerencia y área de seguridad:
- auditorías: externas e internas

Así mismo los datos antes mencionados fueron clasificados como sigue:

- 1° trimestre: enero, febrero y marzo
- 2° trimestre: abril, mayo y junio
- 3° trimestre: julio, agosto y setiembre.
- 4° trimestre: octubre, noviembre y diciembre.

Se comparará el número de reportes de incidentes del tercer y cuarto trimestre ya que el tercer trimestre es cuando aún no se aplicaron las técnicas y el cuarto trimestre es el periodo en el cual se aplicarán las técnicas.

Para esta clasificación se usó el anexo 1 (tabla 10) y para una mejor comprensión lo representaremos en la figura 19 y 20.

- Se solicitó a la Jefatura de Seguridad y salud ocupacional de la empresa una data de recopilación de los accidentes graves o incapacitantes reportados por la empresa en el periodo 2018 en los tres primeros trimestres, se adjunta en el Anexo 20

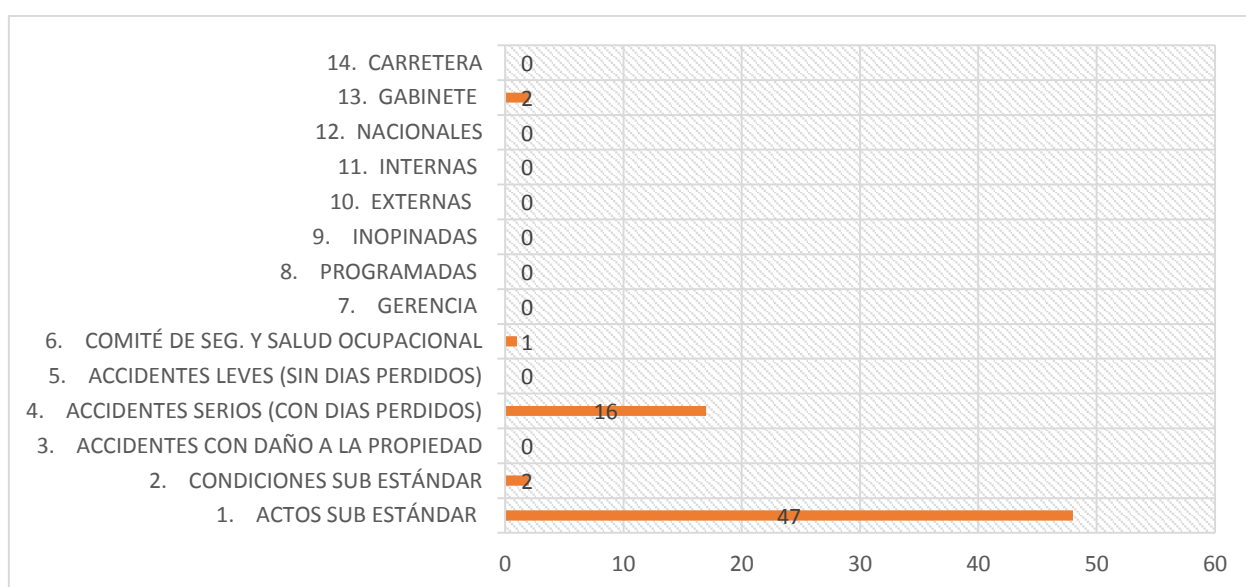
Tabla 10: hallazgos de incidentes y accidentes para diagnóstico pre-implementación

DESCRIPCION	1° TRIMESTRE				2° TRIMESTRE				3° TRIMESTRE				OBSERVACIONES
	ENE	FEB	MAR	# INCID REPOR	ABR	MAY	JUN	# INCID REPOR	JUL	AGO	SET	# INCID REPOR	
A) OBSERVACIONES DE RIESGO DIRECTAS													
1. ACCIDENTES INCAPACITANTES (CON DIAS PERDIDOS)	1	2	2	5	1	1	1	3	2	2	4	8	
2. ACCIDENTES LEVES (SIN DIAS PERDIDOS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No hubo evidencia
3. ACTOS SUB ESTÁNDAR	4	8	0	12	3	8	11	22	8	5	0	13	
4. CONDICIONES SUB ESTÁNDAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
TOTAL INCIDENTES				12				22				15	

Fuente: elaboración propia

Según tabla 10, se encontraron en el primer trimestre 12 reportes de incidentes, 0 accidentes leves reportados y 5 accidentes graves o incapacitantes reportados, en el segundo trimestre se tuvieron 22 reportes de incidentes, 0 accidentes leves reportados y 3 accidentes graves o incapacitantes reportados y en el tercer trimestre se encontraron 25 reportes de incidentes. 0 accidentes leves reportados y 8 accidentes graves o incapacitantes reportado.

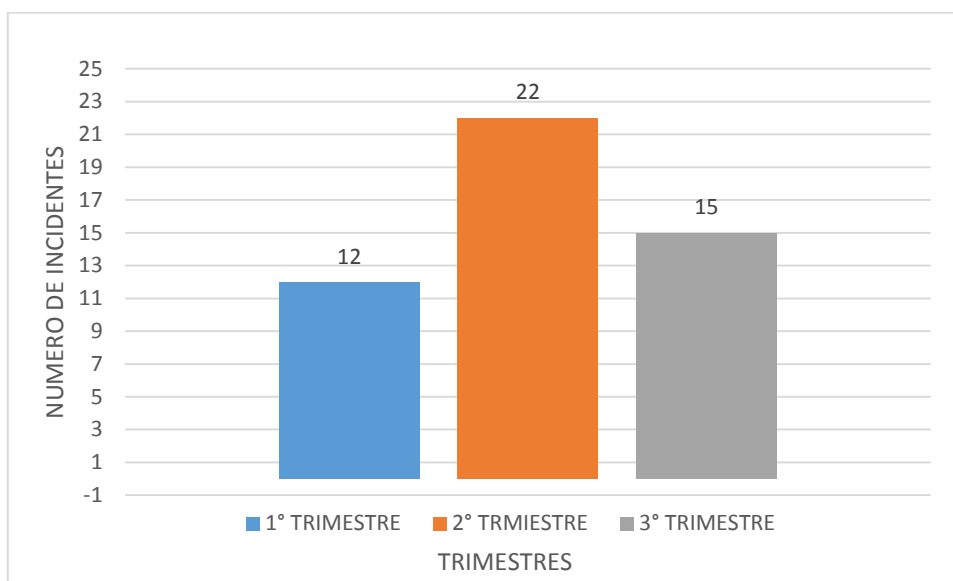
Figura 19: reportes (enero hasta setiembre) 2018



Fuente: elaboración propia

Todos los días se presentan incidentes derivados de todas las actividades que se realizan en el trabajo, el desacierto que se comete es no reportar los incidentes. La figura 19 evidencia el desacierto antes mencionado.

Figura 20: número de reporte de incidentes por trimestre



Fuente: elaboración propia

La figura 20 indica el número de incidentes reportados por trimestre.

b) Nivel de reportabilidad

Para establecer el nivel de reportabilidad de la empresa Zetramsa S.A.C. se obtuvo el número total de reporte de incidentes y el número total de accidentes graves o incapacitantes del tercer trimestre de la tabla 10:

- Número de incidentes en el tercer trimestre 15
- Número de accidentes graves o incapacitantes 7

En la tabla 11 se procedió a calcular según el número de incidentes graves o incapacitantes y las formulas de la tabla 2 el rango y nivel de reportabilidad

Tabla 11: cálculo de rango y nivel de reportabilidad

Descripción	Nivel	formula	Multiplicación	Rango
Accidentes graves o incapacitantes	S/N	AG	7	7
Accidentes leves	ALTO	3 x AG	3 x 7	21
	MEDIO	2 x AG	2 x 7	14
	BAJO	1 x AG	1 x 7	7
Incidentes	ALTO	40 a 60 x AG	40 a 60 x 7	280 a 420
	MEDIO	20 a 40 x AG	20 a 40 x 7	140 a 280
	BAJO	1 a 20 x AG	1 a 20 x 7	7 a 140

Fuente: elaboración propia

AG: accidentes graves o incapacitantes

S/N: sin nivel

En el tercer trimestre solo se tubo **15 incidentes reportados**, en la empresa de transportes Zetramsa S.A.C lo cual la ubica en un **nivel bajo de reportabilidad**.

c) Clasificación de reporte de incidentes

Se clasificó en la tabla 12 los reportes de incidentes, en reportes significativos y reportes no significativos, también se usó el método de prevención de riesgos gema (gente, equipos, materiales y ambiente), con el fin de detectar cual es el factor con mayor frecuencia de incidencia.

Tabla 12: clasificación de reporte de incidentes

CLASIFICACIÓN DE REPORTE DE INCIDENTES			
DESCRIPCION	INCIDENTES		GEMA
REPORTES SIGNIFICATIVOS	1	Extintores de unidad sin presión – Tracto	Material
	2	Extintores de unidad sin presión – Tracto	Material
	3	Extintores de unidad sin presión – Tracto	Material
	4	Kit anti derrame Incompleto	Material
	5	Neumáticos presentar cortes al costado del eje	Equipo
	6	Extintores de unidad sin presión – Tracto	Equipo
	7	Iluminación insuficiente para el área de soldadura - Tarde	Ambiente
	8	Extintores de unidad sin presión – Tracto	Material
	9	No uso de EPP para trabajo de corte con Oxicorte	Gente
	10	Sobre esfuerzo físico no uso de equipo de traslado de carga	Gente
	11	Uso no autorizado y capacitado para herramientas de corte	Gente
	12	Arnés de Seguridad presenta desgaste irregular	Equipo
	13	Defecto en Herramientas y Equipos de Poder	Equipo
	14	Tacos no colocados en unidad cuando se realizaba mantenimiento de unidad	Gente
	15	Grasa en el área de trabajo - Tornería	Equipo
	16	No uso de EPP – Ingreso de Partícula por el oído	Gente
	17	Golpe en el dedo – Mantenimiento	Gente
	18	Golpe en momento de Trapeado de Oficinas	Gente
	19	Golpe en el codo con estructura	Gente
REPORTES NO SIGNIFICATIVOS	1	Rombos de seguridad deteriorados	
	2	Falta de cinta reflectiva	
	3	Perdida de guantes en vestidores	
	4	Falta de comunicación en el área	
	5	Falta de limpieza en los EPP	
	6	Transito inadecuado no respetando líneas peatonales	
	7	Falta de limpieza en las herramientas	
	8	Conos de seguridad rotos	
	9	Falta de Paletas de “PARE” y “SIGA”	
	10	Guante de seguridad mal material	
	11	Perdida de lentes en taller	
	12	No rotulado de unidad en mantenimiento	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13 se describen los accidentes ocurridos en el tercer trimestre del 2018

Tabla 13: accidentes del tercer trimestre julio, agosto y setiembre

	ACCIDENTES DEL TERCER TRIMESTRE		EL GEMA
DESCRIPCIÓN DE ACCIDENTE	1	Inhalación de monóxido de carbono	Gente
	2	Ingreso de material particulado a los ojos	Ambiente
	3	Incrustación de metal al momento de esmerilado	Ambiente
	4	Ingreso de material particulado a los ojos	Ambiente
	5	Caída de Neumático a los pies de un conductor en área de taller	Gente
	6	Caída a desnivel	Equipo
	7	Inhalación de gases tóxicos al momento de epoxificación	Ambiente
	8	Radiación ocular en taller de manto	Gente

Fuente: elaboración propia

Según los reportes encontrados en la tabla 12, vemos que en su mayoría no coinciden con los accidentes suscitados en el trimestre. Por lo cual podemos inferir según pirámide de Frank Bird que no hubo reportes significativos que alerten o prevengan los accidentes mencionados en la tabla 13.

Diagnostico GEMA:

Donde las fuentes de los reportes significativos según GEMA fueron:

- Fuente del incidente – Gente: 8 reportes significativos.
- Fuente del incidente – Equipo: 5 reportes significativos.
- Fuente del incidente – Material: 5 reportes significativos.
- Fuente del incidente – Ambiente: 1 reportes significativos.

El diagnostico gema indica que la mayor frecuencia de incidentes se da por factor Gente, seguido de Materiales y equipo con 4, 5 y 5 reportes significativos respectivamente, el factor ambiente genero 01 reporte significativo.

Las fuentes de los accidentes en el tercer trimestre según GEMA fueron:

- Fuente del accidente – Gente: 3 accidentes suscitados.
- Fuente del accidente – Equipo: 1 accidentes suscitados.

- Fuente del accidente – Material: 0 accidentes suscitados.
- Fuente del accidente – Ambiente: 4 accidentes suscitados.

Según diagnostico gema indica como fuente de generación y en mayor frecuencia de accidentes suscitados a los factores ambiente y gente con 4 y 3 reportes respectivamente.

Como fuentes generales para los reportes significativos se tiene:

- Equipos.
- Materiales.

Como fuentes generales de accidentes en el tercer trimestre:

- Ambiente.

5.4 Segunda etapa: implementación

Según las causas determinadas en el diagrama de Ishikawa y corroborados al aplicar el cuestionario Likert en esta etapa se determinó usar:

Feedback para:

- Ley 29783
- Campaña
- Taller
- Conversación face to face

Feedforward para:

- Incidentes
- Reconocimiento
- Metas

5.4.1. Feedback

En esta técnica se tomó en cuenta los diferentes acontecimientos ocurridos en la empresa Zetramsa S.A.C., la aplicación de la técnica feedback consto de 3 fases

a) Fase 1: Feedback capacitación Ley 29783

La primera fase de feedback se realizó mencionando los diferentes acontecimientos que influyen en el bajo nivel de reportabilidad y realización de capacitación basada en normativa legal, ley 29783 DS-005-2012-TR.

Tabla 14: descripción de fechas y horas de aplicación de la técnica feedback:

PROGRAMA DE FEEDBACK					
ACTIVIDADES	EJECUTADO POR:	DIRIGIDO A:	TECNICAS	FECHA PROGRAMADA	FECHA EJECUTADA
Aplicación de Técnica Feedback	Supervisor de Seguridad	Personal de Mantenimiento	Capacitación Ley general de Seguridad y Salud 29783	29/11/18	29/11/18
				30/11/18	03/12/18
				30/11/18	08/12/18
			Campaña de Reportabilidad	30/11/18	09/12/18
				19/11/18	26/12/18

Fuente: elaboración propia

Para la aplicación de feedback capacitación ley 29783 se utilizó el siguiente flujograma

Figura 21: flujo de feedback de las ley de seguridad y salud y trabajo



Fuente: Elaboración propia

1. Exposición de Incidentes reportados.

Se tuvo la participación de 23 personas de diferentes áreas a como:

- Mantenimiento.
- Operación.
- Logística.
- Tecnología informática.
- Almacén.

La difusión se realizó el día 29 de noviembre del 2018 con un tiempo de duración de 1 hora con 45 minutos, la explosión fue enfocada en la descripción de dos incidentes reportados en la empresa de transportes


Zetramsa S.A.C. Estos incidentes reportados corresponden a las áreas de operaciones y mantenimiento.

Durante la difusión de los incidentes se consultó al personal del área que género el reporte sobre qué medidas de seguridad podrían tomarse, a lo cual ellos mencionaron las siguientes medidas preventivas como opción:

- Mejorar la comunicación.
- Capacitación en enganche y desenganche de unidad.
- Capacitación de peligros y riesgos de material particulado.
- Uso de implementos de seguridad.
- Capacitaciones.
- Retroalimentación en procedimientos.

Se evidencia registro de la difusión de los incidentes suscitados en la empresa.

Fotografía 1: registro de difusión de incidentes.

		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		GRUPO: 1 VERSION: 01 EMISION: 2018/07/18	
DATOS DE LA CAPACITACION					
EMPRESA: REG.	TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C. / 20170846		TIPO DE CAPACITACION		
DIRECCION:	SECTOR EVENTAMENTO KM. 2, CERRJO COLORADO, AREQUIPA		INDUCCION		
ACTIVIDAD ECONOMICA:	TRANSPORTE DE CARGA POR CAMIONES		CAPACITACION		
TEMA:	Difusión de incidentes - áreas operativas		ENTRENAMIENTO		
NOMBRE DE CAPACITADOR:	Andrés Ortiz (Oros) Castro		SIMULACRO		
FECHA:	29.11.18		REUNION		
	HORA INICIO: 08:00 AM		OTROS		
	HORA TERMINO: 09:45 AM				
LISTA DE ASISTENCIA					
	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO/AREA	DNI	FIRMA	
1	Quiroz Chuque Alex Percy	Conductor/Operativa	44671571	[Firma]	
2	Tacca Alvarez Leoncio	Almacén	42530342	[Firma]	
3	Piña Rodríguez Espinoza	MTA	20041402	[Firma]	
4	Chirio Vargas John Renold	SVR Escorta	41444599	[Firma]	
5	Castro Jara Nelson	Manilla	43444491	[Firma]	
6	Trujillo Viscaden A.	Logística	08052415	[Firma]	
7	Corbuerico Cardona Juan	Logística	23724694	[Firma]	
8	Valderrama Eusebio Jairo	Manilla	71019463	[Firma]	
9	Perez Amica J. Raimon	Manilla	05122247	[Firma]	
10	Rodriguez Gutierrez Luis R	S. H.	8092724	[Firma]	
11	Quipo Quipo Diego	MTA	71031565	[Firma]	
12	Llanillo Gutierrez Omar Alex	Manilla	41213310	[Firma]	
13	Chavez Posa Abraham	Manilla	41503544	[Firma]	
14	Quispe Aguilar Marco Antonio	conductor	44520530	[Firma]	
15	Quipo Chura Leoncio	MTA	20733245	[Firma]	
16	Osorio Medrano Villalta	Manilla	45155893	[Firma]	
17	Bermudez Torres Jairo	Manilla	75066650	[Firma]	
18	Sanchez Antonio Teodoro	Conductor	20044249	[Firma]	
19	Cordero Guillermo Florentino	conductor	20891922	[Firma]	
20	Alvarado Jairo M.	Manilla	27557014	[Firma]	
21	Palacios Pillo Edison	Asistente	40510183	[Firma]	
22	Papa Zetramsa Jhony	conductor	40601118	[Firma]	
23	Vizcarra Chela Cristian	Asistente	45544115	[Firma]	
24					
25					

Fuente: elaboración propia

Se evidencia la participación del personal y del supervisor de seguridad.

Fotografía 2: difusión de incidentes.



Fuente: elaboración propia

Reportes expuestos en la difusión realizada, son los siguientes:

Caso 1:

Un colaborador se encontraba realizando el movimiento de una cisterna dentro del patio de maniobra; al realizar la maniobra de retroceso y giro con la unidad; el tanque se desengancho de la tornamesa del tracto apoyándose sobre la parte posterior del tracto y ocasionando daño del guarda fango delantero derecho de la cisterna. La maniobra de enganche y de retroceso se realizó con el apoyo de su compañero Luis Minaya.

- Causa del incidente: mal enganche del tracto con la cisterna
- Acción: se procedió a detener la unidad y se bajaron las patas de apoyo de la cisterna.

Caso 2:

El día 18 de septiembre del presente, el señor Jose Ramos Arnica (PINTOR), se encontraba lijando un extintor para luego pintarlo, durante el proceso de lijado una partícula de pintura del extintor se incrustó en el ojo

izquierdo del colaborador, esta partícula le causo ardor y dolor. El colaborador informo que se encontraba usando lentes de seguridad.

- Causa del incidente: lijado del extintor sin EPP.
- Acción: se procedió a atender al trabajador por SCTR

2. Inicio de capacitación (1) con registro 03.12.18

La capacitación fue programada en 02 fechas por temas de producción y servicios como mantenimientos correctivos a las unidades, motivo el cual se planificó la división del personal de mantenimiento en 02 grupos. La capacitación se desarrolló en una primera fecha el 03 de diciembre del 2018 con una duración de 2 horas con cinco minutos:

Se tuvo una participación de 16 personas de diferentes áreas:

- Seguridad
- Mantenimiento
- Operación
- Almacén
- Instalación de la laptop para la proyección de las diapositivas.
- Entrega de registro al personal asistido.
- Introducción del tema nórmate

Se evidencia registro del personal que participo en la capacitación “feedback de Ley general 29783”

Fotografía 3: evidencia de feedback ley 29783.

ZETRAMSA		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				CÓDIGO: F-001-012 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 15/05/2015	
DATOS DE LA CAPACITACION				TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON "X")			
EMPRESA RUC:	TRANSPORTES ZETRAMSA SAC / 20101198418			INDUCCION			
DIRECCION:	VIA DE EVITAMIENTO KM.6, CERRO COLORADO, AREQUIPA			CAPACITACION			
ACTIVIDAD ECONOMICA:	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA			ENTRENAMIENTO			
TEMA:	EFECTOS DE LA LEY 29783			SIMULACRO			
NOMBRE DE CAPACITADOR:	RUGAL OVAL GUANA	FIRMA:	[Firma]	REUNION:			
FECHA:	03/10/15	HORA INICIO:	08:00 AM	HORA TERMINO:	10:05 AM	OTROS:	
LISTA DE ASISTENCIA							
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO/TAREA	DNI	FIRMA			
1	Larrea Rodulph G.	Mtto	29203610	[Firma]			
2	GORDOVA GARCIA EDUARDO	CONDUCTOR	41205767	[Firma]			
3	Vizcarra Ovelo Christian	Asst. logistica	41574711	[Firma]			
4	Miranda Elias H.	MANITO	29552014	[Firma]			
5	Carhuavanca Cordova David	Manito	25377694	[Firma]			
6	Mto Robalino Espinoza	Mtto	26141102	[Firma]			
7	Elmer Papias Tony J.F.	Mtto	45216826	[Firma]			
8	Benavente Larcenas Jose Eduardo	Manito	73868854	[Firma]			
9	Valdeblanco Palomino Juan	Manito	7071062	[Firma]			
10	Benavente Larcenas Tony J.F.	Mtto	80502061	[Firma]			
11	Lara Garcia Juan Carlos	Manito	44622637	[Firma]			
12	Palacios Pillo Eddison	Asistente No	46310483	[Firma]			
13	PANDURO SINCHU ROY	CONDUCTOR	43664746	[Firma]			
14	Quispe Aguirre Macca Antonio	conductor	47820634	[Firma]			
15	Gordova Guillermo Florentino	conductor	20691927	[Firma]			
16	Tacca Alvarez Leoncio	Almacan	42356262	[Firma]			
17							
18							
19							
20							
21							
22							

Fuente: elaboración propia

Se evidencia presencia del personal que participo en la capacitación.

Fotografía 4: evidencia 1 de personal participativo de la capacitación.



Fuente: elaboración propia

Se evidencia presencia del personal que participo en la capacitación.

Fotografía 5: evidencia 2 de personal participativo de la capacitación.



Fuente: elaboración propia

3. Inicio de capacitación (2) con registro 08.12.18

Con el fin de llegar a capacitar al 100% de colaboradores del área de mantenimiento, se llevó a cabo la segunda fecha de capacitación el día 08 de diciembre del 2018, estando presente en la capacitación 15 personas, las áreas participantes fueron las de mantenimiento y operaciones.

Fotografía 6: registro de personal participativo de la capacitación.

ZETABAMBA			
REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DE LA ORGANIZACIÓN			
EMPRESA	TRANSPORTES ZETABAMBA S.A. - ZETABAMBA	FECHA	08/12/18
PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE MEJORA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE	UBICACIÓN	ESTACIÓN DE TRANSITO
ACTIVIDAD	INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN	08/12/18
FECHA DE EJECUCIÓN	08/12/18	FECHA DE REGISTRO	08/12/18
LISTA DE ASISTENTES			
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	FECHA DE ASISTENCIA	FECHA DE REGISTRO
1	JOSE VARGAS JUAN RAMIRO	08/12/18	08/12/18
2	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
3	ALFONSO BARRERA JUAN	08/12/18	08/12/18
4	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
5	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
6	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
7	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
8	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
9	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
10	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
11	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
12	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
13	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
14	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
15	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
16	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
17	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
18	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
19	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
20	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
21	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
22	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
23	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
24	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
25	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
26	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
27	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
28	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
29	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
30	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
31	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
32	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
33	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
34	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
35	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
36	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
37	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
38	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
39	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
40	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
41	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
42	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
43	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
44	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
45	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
46	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
47	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
48	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
49	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
50	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
51	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
52	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
53	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
54	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
55	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
56	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
57	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
58	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
59	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
60	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
61	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
62	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
63	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
64	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
65	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
66	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
67	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
68	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
69	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
70	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
71	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
72	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
73	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
74	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
75	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
76	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
77	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
78	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
79	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
80	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
81	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
82	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
83	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
84	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
85	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
86	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
87	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
88	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
89	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
90	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
91	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
92	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
93	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
94	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18
95	COLONIA ANTONIO CLAUDIO	08/12/18	08/12/18
96	VARGAS BENEDICTO ALDO	08/12/18	08/12/18
97	NAVE ALBA JUANITA	08/12/18	08/12/18
98	CAROLINA JENNY	08/12/18	08/12/18
99	ROSA CARRERA JENNY	08/12/18	08/12/18
100	JOSE BENEDICTO JUAN	08/12/18	08/12/18

Fuente: elaboración propia

Se evidencia presencia del personal que participo en la segunda capacitación.

Fotografía 7: personal participativo de la segunda capacitación.



Fuente: elaboración propia

4. Evaluación de la capacitación brindada

Para la aprobación del examen de Feedback se consideró como nota mínima aprobatoria 14. El examen se llevó a cabo al término de las capacitaciones en ambas fechas 03.12.2018 y 08.12.2018, la evaluación al personal participativo tuvo una duración de 10 minutos y se enfatizó en los siguientes temas:

- Principios de la ley general de seguridad.
- Investigación de accidentes e incidentes.
- Responsabilidades del empleador.
- Responsabilidades del Trabajador.
- Comité de seguridad.
- Políticas de seguridad.

Se evidencia evaluación tomada al personal que participo en la primera capacitación.

Fotografía 8: evidencia 1 examen de feedback de colaborador

ZETRAMSA
EVALUACION FEEDBACK 20

A continuación, se tendrán 10 preguntas para evaluar, a la cual el participante tiene que obtener como nota máxima 14, caso de no obtener el puntaje requerido volverá a tomar la capacitación.

NOMBRE Y APELLIDOS: Meléndez, L. E. FECHA: 03-12-18
 AREA/CARGO: Control de Calidad

- ¿Cuántos son los Principios de la Ley General de Seguridad y Salud Ocupacional?
 - a) 10
 - b) 12
 - c) 8
- ¿La investigación de los accidentes, incidentes o enfermedades permiten identificar?
 - a) Factores de Riesgo, Las Causas Inmediatas, Las causas básicas.
 - b) Actos y condiciones, Factores de Trabajo.
 - c) Causas inmediatas, actos y condiciones Subyacentes.
- ¿El empleador debe asegurar que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia "Simulacros"?
 - a) Falso
 - b) Verdadero
- ¿La duración de mandato de los representantes del Comité de Seguridad y Salud ocupacional es de?
 - a) Duración de 6 meses como máximo y 12 años como máximo.
 - b) Duración de 1 año como máximo y 12 años como máximo.
 - c) Duración de 1 año como máximo y 10 años como máximo.
- ¿Es una obligación del Trabajador?
 - a) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.
 - b) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
 - c) Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios.
- ¿Es una obligación del Empleador?
 - a) Capacitar y entrenar anticipado y debidamente a los trabajadores.
 - b) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
 - c) Someterse a los exámenes médicos a que están obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- ¿Cuántos artículos tiene la Ley 29783?
 - a) 121 Artículos.
 - b) 110 Artículos.
 - c) 100 Artículos.
- ¿El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar?
 - a) SI
 - b) NO
 - c) SI Y NO
- ¿Las Actas del comité de Seguridad se deben realizar cada cuantos meses?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
- ¿Las Políticas de trabajo deben ser difundidas y accesibles para el personal?
 - a) Falso
 - b) Verdadero

Fuente: elaboración propia

Se evidencia evaluación tomada al personal que participo en la segunda capacitación.

Fotografía 9: evidencia 2 examen de feedback de colaborador.

ZETRAMSA
EVALUACION FEEDBACK 18

A continuación, se tendrán 10 preguntas para evaluar, a la cual el participante tiene que obtener como nota máxima 14, caso de no obtener el puntaje requerido volverá a tomar la capacitación.

NOMBRE Y APELLIDOS: La So, J. M. FECHA: 13-12-18
 AREA/CARGO: IT

- ¿Cuántos son los Principios de la Ley General de Seguridad y Salud Ocupacional?
 - a) 10
 - b) 12
 - c) 8
- ¿La investigación de los accidentes, incidentes o enfermedades permiten identificar?
 - a) Factores de Riesgo, Las Causas Inmediatas, Las causas básicas.
 - b) Actos y condiciones, Factores de Trabajo.
 - c) Causas inmediatas, actos y condiciones Subyacentes.
- ¿El empleador debe asegurar que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia "Simulacros"?
 - a) Falso
 - b) Verdadero
- ¿La duración de mandato de los representantes del Comité de Seguridad y Salud ocupacional es de?
 - a) Duración de 6 meses como máximo y 12 años como máximo.
 - b) Duración de 1 año como máximo y 12 años como máximo.
 - c) Duración de 1 año como máximo y 10 años como máximo.
- ¿Es una obligación del Trabajador?
 - a) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.
 - b) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
 - c) Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios.
- ¿Es una obligación del Empleador?
 - a) Capacitar y entrenar anticipado y debidamente a los trabajadores.
 - b) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
 - c) Someterse a los exámenes médicos a que están obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- ¿Cuántos artículos tiene la Ley 29783?
 - a) 121 Artículos.
 - b) 110 Artículos.
 - c) 100 Artículos.
- ¿El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar?
 - a) SI
 - b) NO
 - c) SI Y NO
- ¿Las Actas del comité de Seguridad se deben realizar cada cuantos meses?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
- ¿Las Políticas de trabajo deben ser difundidas y accesibles para el personal?
 - a) Falso
 - b) Verdadero

Fuente: elaboración propia

Compilación de los puntajes obtenidos en de la primera y segunda capacitación del personal.

Tabla 15: notas de evaluación feedback ley 29783

NOTAS DE EVALUACIÓN FEEDBACK LEY 29783			
N° ENCUESTADO	NOTA	N° ENCUESTADO	NOTA
1	18	9	18
2	16	10	18
3	16	11	18
4	18	12	18
5	20	13	18
6	20	14	18
7	18	15	20
8	18	16	Se retiro
PROMEDIO	18.13		

Fuente: elaboración propia

La tabla 15 nos indica las notas obtenidas luego de la evaluación rendida por el personal del área de mantenimiento, dando como promedio 18.13.

- **Presentación del feedback**

Se mencionó en la capacitación como punto de partida diferentes acontecimientos como: el bajo número de incidentes 15, el alto número de accidentes graves o incapacitantes 8, ello enumerado en las observaciones de riesgo directas del último trimestre, se describió la pirámide de Frank Bird, como apoyo también se mostró las preguntas 1(se debe emitir reportes), 3(no fueron capacitados en reportes), 5(no saben la política), 7(obligatorio

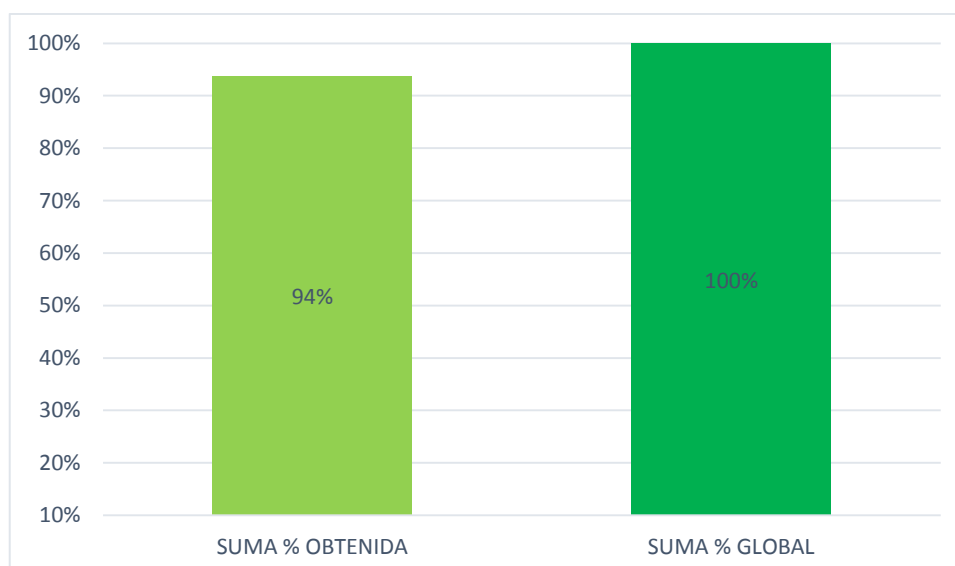
reportar), 8(necesidad de reportar) y 9(no hubo retroalimentación de reportes). Información extraída del cuestionario de diagnóstico

Otros puntos mencionados fueron: los principios de la ley, política de seguridad, participación de los trabajadores en el sistema de gestión (cooperación), comité de seguridad, participación en capacitación, obligaciones del trabajador (reportar), obligaciones del empleador (acciones de protección – emitir reportes), investigación de accidentes (retroalimentación), medidas de prevención y por último se resaltó la importancia de reportar incidentes para disminuir número de accidentes en la empresa.

A horas 9:00 termino el feedback con capacitación.

Se procedió con la evaluación según anexo 13, Comenzando dicha la evaluación a horas 9:10 am: y culminando a horas 9:40. Las notas de la evaluación se colocaron en la tabla 15

Figura 22: porcentaje de participación de colaboradores en feedback de ley 29783



Fuente: elaboración propia

b) Fase 2: feedback campaña

La segunda fase es de Feedback en campaña de reportabilidad y taller, esos dos puntos detectados en el diagrama Ishikawa (figura 6) y el cuestionario de diagnóstico.

Campaña de reportabilidad

Esta fase se realizó basado en esencia con la colocación de afiche publicitario dentro de la empresa, con el mensaje **‘reportar no es acusar es prevenir’**. Se resaltó la importancia de reportar incidentes con el fin de prevenir accidentes. Así mismo se hizo mención que al emitir reporte de incidentes no se culpa o acusa al compañero de labor lo que se busca al generar reporte de incidentes es una investigación para prevenir futuros accidentes.

Figura 23: afiche publicitario para campaña de reportabilidad



Fuente: elaboración propia

La figura 23 indica que se entrega una herramienta el cual es el reportar para prevenir accidentes pensando en la familia de cada uno de los colaboradores de la empresa.

Los afiches se colocaron en distintas áreas, una de ellas y la principal por ser el área de aplicación fue el área de mantenimiento de la empresa Zetramsa.

Se hizo mención en algunas charlas (los lunes), que el tema de reportar no es una cuestión personal o de rencilla, es un tema de prevención y que al reportar se cuida a uno mismo y a los demás.

c) Fase 3: taller de reportabilidad

Se realizó según el siguiente flujo.

Figura 24: flujo de desarrollo del taller de reporte de incidentes.



Fuente: elaboración propia

Resumen general del taller:

El taller se llevó acabo el 09 (nueve) de diciembre del 2018 con una duración de 70 minutos. Se contó con la participación de 15 colaboradores equivalente al 100%, El desarrollo del taller inicio con:

- Entrega del registro

- Presentación de diapositivas
- Entrega de material

Se evidencia registro del taller de reportabilidad aplicado al área de mantenimiento.

Fotografía 10: registro de taller de reporte de incidentes

ZETRAMSA		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		CÓDIGO / F. CATEGORÍA	
DATOS DE LA CAPACITACION		TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON "X")			
EMPRESA/RUC	TRANSPORTES ZETRAMSA S.A. / 2011015402	INDUCCIÓN			
DIRECCIÓN	VIA DE EVITAMIENTO KM. CENTRO COLORADO, ARIQUIPA	CAPACITACION			
ACTIVIDAD ECONOMICA	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA	ENTRENAMIENTO			
TEMA	TALLER DE REPORTABILIDAD	SIMULACRO			
NOMBRE DEL CAPACITADOR	HUGO RIVERA	REUNION			
FECHA	09.12.2018	OTROS		X	
HORA INICIO	09:30 AM	HORA TERMINO		08:45 PM	
LISTA DE ASISTENCIA					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	FIRMA	
1	Tito Faldino Espinoza	Sidapa	27111402	[Firma]	
2	Ramiro Arica I. Pido	Mantto	28517741	[Firma]	
3	FERNANDO VILCAHUAMAN A.	Tolivero	08432815	[Firma]	
4	Reinier Alvarado Jefe	A.M	80210741	[Firma]	
5	Chumbi López Dantes	Mantto	42289559	[Firma]	
6	José Ramos	A.M	85715769	[Firma]	
7	Elvino Chua Lorenzo	Mantto	24721395	[Firma]	
8	Benigno Llanos José	Mantto	73968751	[Firma]	
9	Villegas Palomino Jorain	Mantto	71021453	[Firma]	
10	Champi Leon Arce	Mantto	91307719	[Firma]	
11	Jana Barana Leonigildo	Mantto	46622637	[Firma]	
12	Oswaldo Machaca Villalta	Mantto	9573023	[Firma]	
13	Wira-ba Kiboro	Mantto	78557019	[Firma]	
14	OSCA BUZMAN SSMY GARY	MTO	09243039	[Firma]	
15	Mora Ampere Hudeca	Mantto	70622224	[Firma]	

Fuente: elaboración propia

Se evidencia participación del personal del área de mantenimiento.

Fotografía 11: evidencia 1 de personal participativo



Fuente: elaboración propia

Se evidencia participación del personal del área de mantenimiento.

Fotografía 12: evidencia 2 de personal participativo



Fuente: elaboración propia

Se evidencia reporte llenado en el desarrollo del taller de reportabilidad.

Fotografía 13: evidencia 1 de reporte emitido por un colaborador

TETRAMSA		REPORTES	
REPORTES		Documento	F-106-010
		Versión	02
		Fecha	10/03/09
DATOS PRELIMINARES			
Reportante	Vidalgarcía, Valeriano Juan		
Cargo	Representante		
Supervisor inmediato	Alonso	Nº de Reporte	97-10-1018
Reportado por	Torres	Fecha de Reporte	07-10-2008
		Hora de Reporte	07:50 am
RESUMEN			
Lugar de la ocurrencia	Taller de mantenimiento		
Moto ocurrencia	1.50	Fecha ocurrencia	07-10-2008
Placa Tractor	444 - 544	Placa Cámara	444 - 544
BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO			
Cambio de 7.50 am del día 07-10-2008, se realiza el cambio de la cámara			
Cambio de la cámara, siendo los cambios sobre la cámara.			
ACCIÓN REALIZADA:			
Cambio de la cámara			
RECOMENDACIÓN:			
FIRMAS:			
Elaborado por		Recibido por	
Vidalgarcía, Valeriano Juan		Torres	

Fuente: elaboración propia

Se evidencia reporte llenado en el desarrollo del taller de reportabilidad.

Fotografía 14: evidencia 2 de reporte emitido por un colaborador

REPORTE		Documento: P-TR-012
		Versión: 02
		Fecha: 10/09/09
DATOS PRELIMINARES		
Reportante	Tito Roberto Espinoza	
Cargo	Soldador	
Supervisor inmediato	Nº de Reporte	27/10/18
Receptado por	Fecha de Reporte	27.10.18
	Hora de Reporte	7.50.00
RESUMEN		
Lugar de la ocurrencia	Taller T. Tetramsa	
Hora ocurrencia	Fecha ocurrencia	22/10/18
Placa Tractor	Placa Cadena	X
Placa Tractor: PCN-980		
BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO		
Me encontraba por el área de estaciónamiento y encuentro las unidades sin tacos y conos.		
ACCIÓN REALIZADA:		
Tuve una conversación de seguridad con mi amigo que tenga precaución para que no suceda cualquier accidente.		
RECOMENDACIÓN:		
Comunicar a mi jefe inmediato		
FIRMAS:		
Tito Roberto E. Reportado por		Recibido por

Fuente: elaboración propia

d) Fase 4: feedback conversación face to face

La cuarta fase es Feedback de conversación face to face, la cual se realizó en base a los incidentes ocurridos e incidentes hallados y reportados en el cuarto trimestre.

La realización de la aplicación de la técnica "Face to Face" a cargo del supervisor de seguridad se realizó en varios horarios, durante la jornada de trabajo. Se realizó al inicio, al medio o al final, el tiempo empleado con cada personal fue entre 5 a 7 minutos, buscando mejorar el nivel de percepción de riesgo en cada actividad, analizando posibles incidentes que podrían ser reportados.

Incidente 1

Descripción del incidente:

El trabajador X sufrió la Inhalación de vapores generados con pintura epoxica, en el área de pintado el día 28.11.2018, incidente reportado.

Feedback:

Se procedió a preguntar al colaborador las causas del incidente ocurrido

Al colaborador se le dio Feedback sobre los peligros y riesgos a los que se expuso y el procedimiento que debe cumplir para la realización de la tarea que ejecuto (pintado de tanque), se le explicó que medidas de seguridad debe tener en cuenta.

Fotografía 15: feedback conversación face to face incidente 1



Fuente: elaboración propia

Incidente 2

Descripción del incidente:

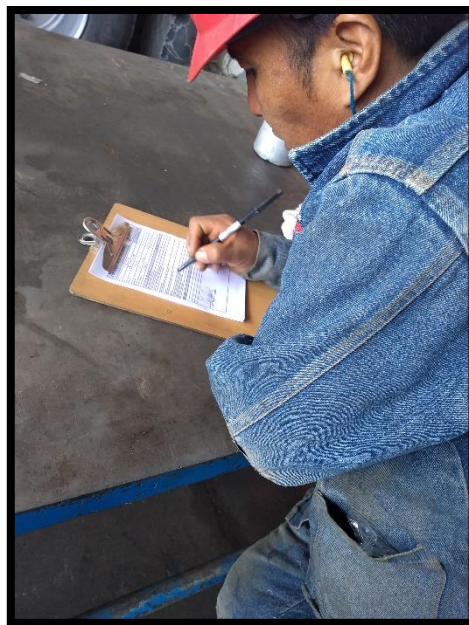
El colaborador se encontraba realizando trabajos en caliente sin el EPP adecuado, en el área de soldadura el día 30.11.2018, incidente hallado.

Feedback:

Se procedió a preguntar al colaborador las causas del incidente ocurrido

Al colaborador se le dio feedback sobre los peligros y riesgos a los que se expuso y el procedimiento que debe cumplir para la realización de la tarea que ejecutó, la cual es de alto riesgo (soldeo de piezas) lo cual podría producirle quemaduras e incluso la muerte, se le explicó que medidas de seguridad debe tener en cuenta al realizar esta tarea.

Fotografía 16: feedback conversación face to face incidente 2



Fuente: elaboración propia

Incidente 3

Descripción del incidente:

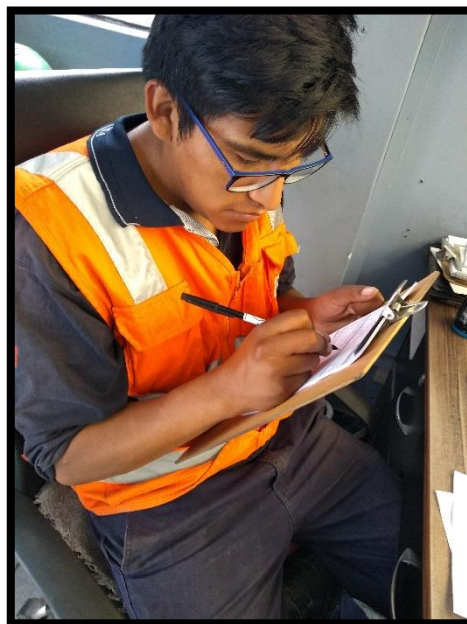
El trabajador X se encontraba desplazándose por el área de mantenimiento sin casco, el día 03.12.2018, incidente hallado.

Feedback:

Se procedió a preguntar al colaborador las causas del incidente ocurrido

Al colaborador se le dio feedback sobre los peligros y riesgos a los que se expuso, se le explicó que medidas de seguridad debe tener en cuenta. Como observación se le indico que sus lentes no son los adecuados para estar por el área de mantenimiento y que está cometiendo una imprudencia.

Fotografía 17: feedback conversación face to face incidente 3



Fuente: elaboración propia

Incidente 4

Descripción del incidente:

El trabajador X se encontraba debajo de una unidad realizando labores sin haber colocado los tacos, en el área de pintado el día 04.12.2018, incidente hallado.

Feedback:

Se procedió a preguntar al colaborador las causas del incidente ocurrido

Al colaborador se le dio feedback sobre los peligros y riesgos a los que se expuso y el procedimiento que debe cumplir para la realización de la tarea de mantenimiento de unidades, la cual es de alto riesgo, se le explicó que medidas de seguridad debe tener en cuenta. Como punto a destacar se le menciono que la unidad podría aplastarlo.

Fotografía 18: feedback conversación face to face incidente 4



Fuente: elaboración propia

La conversación face to face: se realizó durante el periodo de noviembre y diciembre como mínimo 1 vez por semana con cada persona del área de mantenimiento.

Tabla 16: calendario de aplicación face to face

CRONOGRAMA DE "FACE TO FACE"								
COLABORADOR	NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	SEMANAS/ DIAS				SEMANAS/DIAS			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	---	---	20	27	3	11	18	26
2	---	---	20	28	3	11	18	26
3	---	---	20	28	3	11	18	26
4	---	---	19	28	4	11	18	26
5	---	---	22	30	3	11	18	26
6	---	---	21	30	3	11	18	26
7	---	---	20	30	3	11	18	26
8	---	---	20	30	3	11	20	26
9	---	---	20	30	3	11	20	26
10	---	---	20	30	3	11	20	26
11	---	---	20	30	4	11	20	26
12	---	---	20	30	4	11	20	26
13	---	---	20	30	4	11	20	26
14	---	---	20	28	4	11	20	26
15	---	---	20	30	4	11	20	26
16	---	---	20	---	---	---	---	---

Fuente: elaboración propia

5.4.2. Técnicas de feedforward

Para utilizar estas técnicas se tomó en cuenta resultados deducidos del cuestionario Likert, diagrama Ishikawa y nivel de reportabilidad de la etapa de diagnóstico. Cabe destacar que al aplicar estas técnicas se toma solo como punto de partida incidentes reportados u observaciones detectadas, de los cuales solo se buscara soluciones y puntos de mejora positivo mas no se buscara las causas. Fueron tres las técnicas feedforward que se aplicaron.

a) Feedforward técnica del sándwich

La implementación se llevó a cabo como charlas de seguridad de 5 min, para aplicar la técnica del sándwich se tomó los incidentes significativos por día, estos incidentes son los reportados por los colaboradores del área de mantenimiento, la aplicación de la técnica estuvo a cargo del supervisor de seguridad de la empresa Zetramsa.

Se aplicó la técnica de la siguiente manera:

- Primero (realce positivo): se resalta la buena labor que realizan los colaboradores y la no ocurrencia de accidentes fatales.
- Segundo (conducta negativa): se menciona el incidente ocurrido,
- Tercero (realce positivo): se dan recomendaciones positivas.

Programa de aplicación de la técnica de feedforward se desarrolló de la siguiente manera:

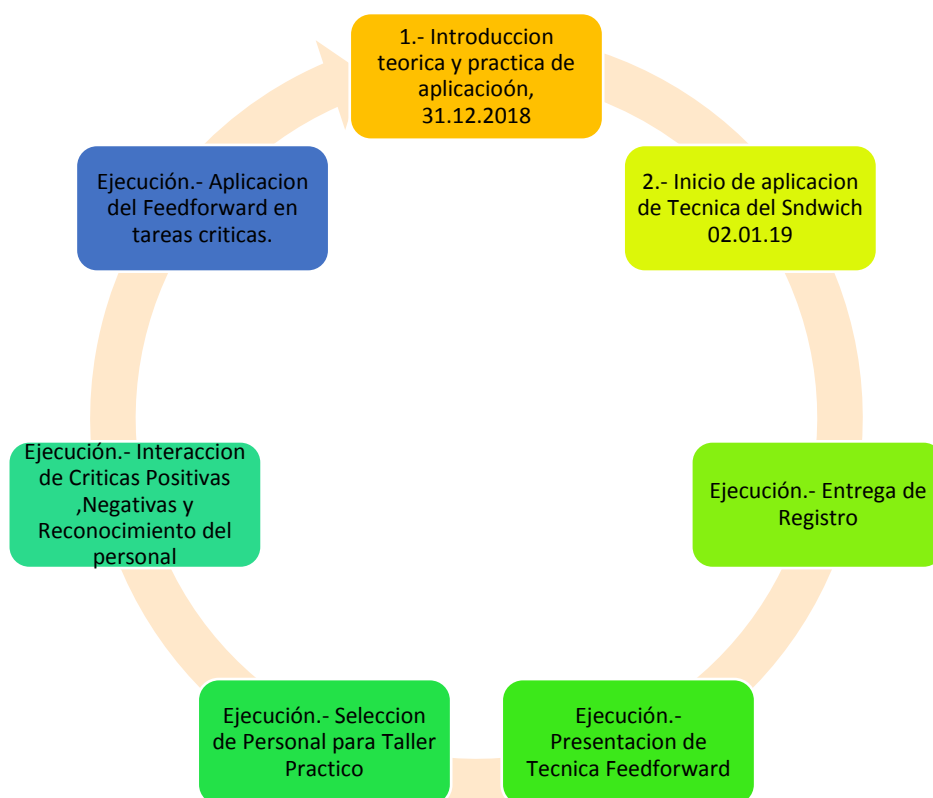
Tabla 17: programa de aplicación de feedforward

CRONOGRAMA FEEDFORWARD						
Nro	ACTIVIDADES	TECNICAS	EJECUCION	PERSONAL DIRIGIDO	FECHA PROGRAMA DA	FECHA EJECUTADA
1	Aplicación de técnicas	Técnica del Sándwich	Supervisor de Seguridad	Personal de Mantenimiento	21/12/18	31/12/18
					22/12/18	02/01/19
2		Reconocimiento	Jefatura de Seguridad, Jefatura de Mantenimiento, Gestión de Talento Humano.		07/12/19	01/02/19

Fuente: elaboración propia

La aplicación de la técnica del sándwich se desarrolló de la siguiente manera:

Figura 25: flujo de desarrollo de la aplicación de la técnica del sándwich:



Fuente: elaboración propia

1. Introducción teórica y práctica 31.12.2018

Se llevó a cabo la difusión de la técnica del sándwich en el patio de la empresa Zetramsa el día 31 (treintauno) de diciembre, tuvo una duración de 15 minutos.

Para el desarrollo de la técnica se contó con el personal del área de mantenimiento al 100% iniciando dicha actividad comenzó según lo programado desde las 8:30 am antes del inicio de labor con coordinación de la Jefatura de mantenimiento.

El desarrollo de la aplicación se realizó de la siguiente manera:

- Introducción de la técnica del sándwich donde se desarrolló una explicación teórica con proyección en diapositivas.
- Se expuso incidentes de trabajo ocurridos en otras empresas, donde el enfoque fue desarrollar ideas futuras de prevención, que hubieran evitado los incidentes.
- El desarrollo práctico de la técnica del Sándwich fue escogiendo a seis participantes los cuales se dividieron en dos columnas;

Columna A: constado de 03 personas quienes aplicaron la técnica aprendida (reconocer una cualidad, aspecto personal a mejorar, mensaje positivo).

Columna B: el personal del grupo B, recibió la aplicación de la técnica, el grupo B, aplica la misma técnica al grupo A.

Se evidencia registro de la participación del personal en la aplicación de la técnica del Sándwich.

Fotografía 19: registro de la participación de la técnica del sándwich

ZETRAMSA		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		CURSO: F-001-002 VERSION: 01 EMISOR: 13000001	
DATOS DE LA CAPACITACION				TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON X)	
EMPRESA RUC	TRANSPORTES ZETRAMSA SAC / 2010135410			INDUCCION	
DIRECCION	VIA DE EQUIPAMIENTO 1554 CENRO COLONADO, AREQUIPA			CAPACITACION	
ACTIVIDAD ECONOMICA	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA			ENTRENAMIENTO	
TEMA	Técnica de Riesgo Personal - T. SONDIA			SIMULACRO	
NOMBRE DE CAPACITADOR	TI. GUSTAVO LOPEZ	FECHA	20/07/2018	RELACION	
FECHA	20/07/18	HORA INICIO	08:00	HORA TERMINO	09:50
LISTA DE ASISTENCIA					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	PRIMA	
1	BENAVENTE LATOES SAGE EDUARDO	Manilla	73848873		
2	YANANTE CHALO CRISTIAN	Asist. logística	41654315		
3	DACA ALVARO LEONARDO	Almacén	42336362		
4	RAMON ALONSO J. ROLANDO	Manilla	29122542		
5	OSWALDO MATEO VILLOTE	Flot. #	45135688		
6	VALDIVIAZO PALOMAS JONAS	Manilla	7021963		
7	MIRANDA M. ELIAS	Flot.	29157014		
8	JOSE GARCIA FLORENTINO	Manilla	46622637		
9	CARHUANORA CORDOVA DAVID	Flot.	25277694		
10	COCA GUZMAN JIMMY GARY	Flot.	29243039		
11	FERNANDO VILLAMANA A.	Flot.	08452815		
12	RAMPAZA GILLES JONAS R	Flot.	70212341		
13	CORDOVA GARCIA EDUARDO	Conductor	4105767		
14	ALONSO GARCIA ANDREA	Flot.	30437026		
15	RAMPAZA GARCIA JONAS	Conductor	29443184		
16	CLAYTON CHUA JONAS	Manilla	29707525		
17	SUPA SUPA DINO	Flot.	71275883		
18	KARLA MUZA EDUARDO	Conductor	41179720		
19	CHILLO RAMON JESUS	Conductor	41630464		
20	MORALECITA FERNANDEZ JONAS	Conductor	29443184		
21	KALUCCI PILO EDILSON	Asist. de egreso	418310483		
22	OLIVERA ALONSO ALONSO	Flot.	41108311		
23	MIRANDA TORRES LUIS ARTURO	Conductor	40267780		
24					
25					
26					
27					
28					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA

Fuente: elaboración propia

Se evidencia Incidente expuesto como caso 1.

Fotografía 20: caso mostrado 1



Fuente: elaboración propia

Se evidencia fotografía del incidente expuesto como caso 2.

Fotografía 21: caso mostrado 2



Fuente: elaboración propia

Se evidencia participación del personal del área de mantenimiento

Fotografía 22: evidencia de realización de técnica del sándwich



Fuente: elaboración propia

2. Inicio de aplicación de la técnica del sándwich 02.01.19

Se inició actividad en la charla de seguridad enfocando el tema de taller de mejora personal y aplicación de técnica de sándwich.

- Se entregó el registro como material.
- Se hizo una introducción de la técnica.
- Se realizaron preguntas de lo explicado.
- Se seleccionó personal para que practiquen la técnica.
- Se finalizó la actividad con palmas al personal que participo

Se evidencia registro de los participantes de la aplicación de la técnica del sándwich.

Fotografía 23: evidencia del registro de técnica del sándwich

ZETRAMSA				REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		CORRIDA - FOTOGRAFIA VERSION: 01 EMISION: 15/06/2019	
DATOS DE LA CAPACITACION				TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON "X")			
EMPRESA/RUC	TRANSPORTES ZETRAMSA S2 / 20101769418			INDUCCION			
DIRECCION	VIA DE EVITAMIENTO KM.6, CERRO COLORADO, AREQUIPA			CAPACITACION			
ACTIVIDAD ECONOMICA	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA			ENTRENAMIENTO			
TEMA	Taller de Rescate Personal - Técnica del sándwich			SIMULACRO			
NOMBRE DE CAPACITADOR	Miguel Angel Lora			REUNION			
FECHA	02.01.19	HORA INICIO	08:30 AM	HORA TERMINO	09:50 AM	OTROS	
LISTA DE ASISTENCIA							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	FIRMA			
1	COCA GUZMAN JIMMY BARY	MTTO	29243039	[Firma]			
2	Chavez Risper Damián	Manifiesto	42859357	[Firma]			
3	Castro Leticia Juho	A.M.	80212741	[Firma]			
4	Tito Robalino Espinoza	Soldador	2141402	[Firma]			
5	Ramos Anica I. Pilon	MTTO	29612741	[Firma]			
6	Lora Barria Leonelito	Manifiesto	46622657	[Firma]			
7	Muramala Rosa Adh	" "	4150888	[Firma]			
8	FERNANDO VICALVAMANU A	TERNERO	08432815	[Firma]			
9	JOSE RAMOS	A.M.	297115769	[Firma]			
10	Valladolids Padrona Jovian	Manifiesto	71021463	[Firma]			
11	OSWALDO MADRACA VILLALT	Manifiesto	85135623	[Firma]			
12	MIRAMALA ELVIS	" "	41508521	[Firma]			
13	Morco Amparo Kintez	" "	761226	[Firma]			
14	BENARDE LOPEZ JESU	Manifiesto	73868551	[Firma]			
15	OLIVERO ANA LOPEZ	Manifiesto	28727345	[Firma]			
16							
17							

Fuente: elaboración propia

Se evidencia presencia de participantes del taller en campo de la técnica del sándwich.

Fotografía 24: EVIDENCIA 1 de taller en campo técnica del Sándwich



Fuente: elaboración propia

Se evidencia presencia de participantes del taller en campo de la técnica del sándwich.

Fotografía 25: evidencia 2 de taller en campo técnica del sándwich



Fuente: elaboración propia

Se evidencia presencia de participantes del taller en campo de la técnica del sándwich.

Fotografía 1: evidencia 3 de taller en campo técnica del sándwich



Fuente: elaboración propia

a) Feedforward Aplicación I

El feedforward se realizó el 08/01/2019 a las 08:00 am

El Supervisor consultó a los colaboradores sobre las tareas que realizarán mencionado día, dichas tareas fueron:

- Soldeo de piezas a remolques
- Mantenimiento de tracto
- Pintado del interior de tanque

Para aplicar feedforward se optó por la tarea crítica, (pintado del interior de tanque).

Se preguntó a los colaboradores como deben realizar la tarea de pintado del interior del tanque, dando los colaboradores las siguientes acotaciones: llenado del IPERC, preparación de pintura, instalación de la manguera de aire, ascenso al tanque, sumando 04 acotaciones mencionadas por los trabajadores del área de mantenimiento.

Al detectar una escasa participación por parte de los colaboradores se procedió a realizar preguntas, basadas en que medidas de seguridad deberían aplicar para cada paso de la tarea.

En varios casos el supervisor menciona a los colaboradores las medidas de seguridad que debían tomar para cada paso de la actividad: llenado del permiso de trabajo seguro, designación del vigía del trabajo crítico, inspección de los implementos de seguridad, inspección de los equipos y herramientas a utilizar, inspección del arnés y línea de vida, verificación de los cartuchos y mascarilla full face, ejecución de las pausas a realizar por la actividad, monitoreo de tiempos de interior tanque, etc.

Se evidencia aplicación de feedforward de tareas críticas I en la charla de seguridad.

Fotografía: feedforward Aplicativo I



Fuente: elaboración propia

Se evidencia a colaborador aplicando las acotaciones mencionadas en el inicio de jornada.

Fotografía: evidencia del personal ejecutor de labor



Fuente: elaboración propia

Se evidencia registro de los participantes en el feedforward de tareas críticas.

Fotografía: evidencia de registro de feedforward I

ZETRAMSA			
REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DE LA CAPACITACION			
EMPRESA RUC	TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.S. 2010178115	INDUCCION	
DIRECCION	VIA DE ENTRENAMIENTO PARA CONDUCTORES DE EQUIPO	CAPACITACION	
ACTIVIDAD ECONOMICA	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA	ENTRENAMIENTO	X
TEMA	PROCEDIMIENTOS PARA EMERGENCIAS	SIMULACRO	
NOMBRE DE CAPACITADOR	ALDO ANDRÉS SANCHEZ GARCIA	REUNION	
FECHA	08-01-19	OTROS	
FECHA DE ASISTENCIA	08-01-19		
LISTA DE ASISTENCIA			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO/AREA	DNI
1	Chirio Vargas Sohn Ronald	Sup. Escorta	41447599
2	Hito Robalvo Espinar	Mtto	21141402
3	Alfonso Nolasco I. Rivas	Mtto	25512721
4	Alfonso H. Rivas	"	27557014
5	Sanja Garcia Leandito	Navita	4662634
6	Francisco Velepucha A	toraxero	6842815
7	Jose Rodriguez Gomez	Mtto	29203610
8	Candrian Vera Nelson	Montto	43494191
9	L. Lavilla Gutierrez Omar Alex	Montto	41243374
10	Huamán Domínguez Geta Rad	Suladuro	70116974
11	Portillo Chambi Volando	Aux SSO	76632223
12	Huamán Yca Marcelo Cobari	conductor	42424385
13	Supo Supo Diego	Mtto	71331565
14	Procompia Lugo	M.H	50 70241
15	Benavente Ceato Javier	A.M	45719093
16	Valdovinoso Polanco Jazmin	A.M	7102462
17	Chimbi Riquelme Martin	Montto	42254359
18	Alfonso Rivas	Mtto	41508572
19	Supo Chiro Lopez	Mtto	294595
20	Benavente Jarama Jose	Montto	73469351
21			
22			
23			
24			

Fuente: elaboración propia

b) Feedforward aplicación II

El feedforward se realizó el 14/01/2019 a las 8:00 am

El Supervisor consultó a los colaboradores sobre las tareas que realizarán mencionado día, dichas tareas fueron:

- Mantenimiento Tapas Manhole.
- Lavado de unidades.
- Lijado de estructuras para pintado.
- Instalación de luces perimétricas.

Para aplicar feedforward se optó por la tarea crítica, (lijado de estructuras para pintado).

Se preguntó a los colaboradores como deben realizar la tarea de Lijado de estructuras para pintado, dando los colaboradores las siguientes acotaciones: Llenado de IPERC, Llenado de ATS, Inspeccionar área se trabajó, inspección de equipos y herramientas, Uso de EPP, sumando 05 acotaciones mencionadas por los trabajadores del área de mantenimiento.

Las recomendaciones dadas por el supervisor para mejorar la actividad son: Delimitación de Zona, Posturas ergonómicas, Organización de la actividad, Uso de Respirador con cartuchos para polvos, Inspección de Herramientas manuales.

Se evidencia aplicación de feedforward de tareas críticas II en la charla de seguridad.

Fotografía: feedforward Aplicativo II



Fuente: elaboración propia

Se evidencia a colaborador aplicando las acotaciones mencionadas en el inicio de jornada.

Fotografía: evidencia del personal ejecutor de labor



Fuente: elaboración propia

Se evidencia registro de los participantes en el feedforward II de tareas críticas.

Fotografía: evidencia de registro de feedforward II

ZETRAMSA		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		CÓDIGO : F-028-012 VERSIÓN : 01 EMISIÓN : 15/05/2015	
DATOS DE LA CAPACITACION				TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON "X")	
EMPRESA/RUC	TRANSPORTES ZETRAMSA SAC / 2010178416			INDUCCION	
DIRECCION	VIA DE EVITAMIENTO KM 5, CERRO COLORADO, AREQUIPA			CAPACITACION	
ACTIVIDAD ECONOMICA	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA			ENTRENAMIENTO	X
TEMA	FEEDFORWARD TAREAS CRITICAS - ROLLO 9			SIMULACRO	
NOMBRE DE CAPACITADOR	RICARDO ANGEL GARCIA	FIRMA:	<i>[Firma]</i>		
FECHA	14.01.2019	HORA INICIO	08:00 AM	HORA TERMINO	05:15 PM
LISTA DE ASISTENCIA					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	FIRMA	
1	Chambi, Rispero Demetrio	Manth.	9225251	<i>[Firma]</i>	
2	Chavez, Blanca Leonor	Manth.	79777345	<i>[Firma]</i>	
3	Pemonte, Carlos Jose	Manth.	7866551	<i>[Firma]</i>	
4	Huamani, Amayasi Victor Raul	Soldador	7344557	<i>[Firma]</i>	
5	Fernando Vilcahuaman A.	Manth.	88437015	<i>[Firma]</i>	
6	Tito Robalino Espinoza	Manth.	71141902	<i>[Firma]</i>	
7	Miranda, M. Luis	Manth.	78550024	<i>[Firma]</i>	
8	Ramos Arica I. Ricardo	Manth.	2952747	<i>[Firma]</i>	
9	Supo, Supo Diego	Manth.	7133365	<i>[Firma]</i>	
10	Saca, Edwin Leonisido	Manth.	46622677	<i>[Firma]</i>	
11	Quispe, Cica Abraham	Manth.	41503577	<i>[Firma]</i>	
12	Reboredo, Carlos Jose	A.M.	80212771	<i>[Firma]</i>	
13	Caceres, Vera, Nelson	Manth.	4123317	<i>[Firma]</i>	
14	Quispe, Gutierrez Omar	Manth.	43444191	<i>[Firma]</i>	
15	Valladolid, Polonio Javier	A. Mecanico	7801403	<i>[Firma]</i>	
16	Quispe, Acosta Javier	A.M.	45119093	<i>[Firma]</i>	
17					
18					
19					
20					

Fuente: elaboración propia

c) Feedforward aplicación III

El feedforward se realizó el 25/01/2019 a las 08:00 am

El Supervisor consultó a los colaboradores sobre las tareas que realizarán mencionado día, dichas tareas fueron:

- Lavado interno de las bombonas.
- Pintado de plataformas.
- Cambio de neumáticos.
- Instalación de luces perimétricas.

Para aplicar feedforward se optó por la tarea crítica, (lavado interno de bombonas).

Se realizó la evaluación con el personal del área de mantenimiento evaluando los pasos que se debe realizar para la actividad crítica de las tareas a ejecutar, mencionando las siguientes acotaciones: Llenado del IPERC, Llenado del ATS, inspección de equipos y herramientas de lavado, inspección de los equipos de protección personal, uso de respirador de media cara con cartuchos de vapores orgánicos, pausas activas, uso de arnés y línea de vida, uso de los 3 puntos de

apoyo al ascenso y descenso de la bombona, uso de epp , personal de apoyo como vigía de actividad, sumando 10 acotaciones mencionadas por los trabajadores del área de mantenimiento.

La participación por parte de los colaboradores fue un poco mayor a la de la semana pasada, aun así, se realizaron recomendaciones para la actividad.

Las recomendaciones dadas por el supervisor para mejorar la actividad son: uso de la bandeja de residuos de emulsión, colocación de tacos y conos de seguridad, bloqueo de llave de la unidad, limpieza en la superficie de la bombona.

Se evidencia aplicación de feedforward de tareas críticas III en la charla de seguridad.

Fotografía: feedforward aplicativo III



Fuente: elaboración propia

Se evidencia a colaborador aplicando las acotaciones mencionadas en el inicio de jornada.

Fotografía: evidencia del personal ejecutor de labor



Fuente: elaboración propia

Se evidencia registro de los participantes en el feedforward III de tareas críticas.

Fotografía: evidencia de registro de feedforward III

ZETRAMSA				REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		CODIGO : F-031-012 VERSION : 01 EMISION : 15/05/2015	
DATOS DE LA CAPACITACION				TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON "X")			
EMPRESA/RUC:	TRANSPORTES ZETRAMSA SAC / 20101759416			INDUCCION		CAPACITACION	
DIRECCION:	VIA DE EVITAMIENTO KM.6, CERRO COLORADO, AREQUIPA			ENTRENAMIENTO		SIMULACRO	X
ACTIVIDAD ECONOMICA:	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA			REUNION		OTROS	
TEMA:	PREDEFINICION DE RUTAS MECANICO						
NOMBRE DE CAPACITADOR:	MIGUEL ANGEL GONZALEZ						
FECHA:	25.09.2019	HORA INICIO:	08:00 AM	HORA TERMINO:	08:20 AM		
LISTA DE ASISTENCIA							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	FIRMA			
1	Puma Inez L. Ricardo	Manito	89512341	[Firma]			
2	Fito Robalino Espino	Manito	8144402	[Firma]			
3	CORDOVA GARCIA EDUARDO	CONDUCTOR	41205967	[Firma]			
4	Ordoñez García Daniel	Manito	25779694	[Firma]			
5	Llavilla Gutierrez Omar	Manito	41218312	[Firma]			
6	Valdivia Palomino Javier	Manito	71021940	[Firma]			
7	Castro Vera Nelson	Manito	43494191	[Firma]			
8	Fernando Valdivia Ay	Manito	28492215	[Firma]			
9	Ordoñez García Leonardo	Manito	46622637	[Firma]			
10	Clayton Chua Llanos	Manito	2927345	[Firma]			
11							
12							
13							

Fuente: elaboración propia

Se evidencia registro de los participantes en el feedforward III de tareas críticas.

Fotografía: evidencia de registro de feedforward III

ZETRAMSA		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		CODIGO : F-038-012 VERSION : 01 EMISION : 13/02/2015	
DATOS DE LA CAPACITACION					
EMPRESA/RUC:	TRANSPORTES ZETRAMSA SAC / 301775916			TIPO DE CAPACITACION: MANEJO CON "X"	
DIRECCION:	VIA DE EVITAMIENTO KM 8, CENSO COLORADO, AREQUIPA			INDUCCION	
ACTIVIDAD ECONOMICA:	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA			CAPACITACION	
TEMA:	FEEDFORWARD TALLER MECANICO			ENTRENAMIENTO: X	
NOMBRE DE CAPACITADOR:	ROBERTO DEL PUERTO CASTAÑO			SIMULACRO	
FECHA:	25.01.2019			INDUCCION	
HORA INICIO:	08:00 AM			OTROS	
HORA TERMINO:	09:30 AM				
LISTA DE ASISTENCIA					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	FIRMA	
1	Huamani Mayani Victor Raul	Soldador	70516077	[Firma]	
2	Chacari Leon Abraham	M. H. O.	41508311	[Firma]	
3	Tupiza Tito Daniel	conductor	41870964	[Firma]	
4	Perezencia Roldan Jesus	A.M.	80210441	[Firma]	
5	Bonaville Lopez Jorge Eduardo	A.M.	73858852	[Firma]	
6	Dups Dups Willy	M.H.	71331565	[Firma]	
7	Partida Alejo Roldan Lenin	camarero	39711111	[Firma]	
8	Chambi Ruzue Domitio	Mantenimiento	40259339	[Firma]	
9	Ruizpe Aguirre Marco Antonio	conductor	44220634	[Firma]	
10	Benavente Cecilia Juana	A.M.	45719093	[Firma]	
11	Rodriguez Garcia	M.H.	29203610	[Firma]	
12	Hernandez Lucia Reymon	Sup. Esc.	29557058	[Firma]	
13	Salme Raza Edwin Juan	conductor	40747940	[Firma]	
14	Corrao Suarez FREDIE NELSON	Sup. ESCOLTA	40849538	[Firma]	
15	Cardenas Perez Rudy	conductor	40694366	[Firma]	
16	Uave Alvaro Joaquin	conductor	29411628	[Firma]	
17					

Fuente: elaboración propia

d) Feedforward aplicación IV

El feedforward se realizó el 31/01/2019 a las 08:00 am

El supervisor consultó a los colaboradores sobre las tareas que realizarán mencionado día, dichas tareas fueron:

- Cambio de neumáticos.
- Verificación de discos de freno.
- Colocación de pértigas.
- Trabajos en caliente (Unión de Piezas).

Para aplicar feedforward se optó por la tarea crítica, (unión de piezas).

Se realizó la evaluación con el personal del área de mantenimiento evaluando los pasos que se debe realizar para la actividad crítica de las tareas a ejecutar, mencionando las siguientes acotaciones: llenado del IPERC, llenado del ATS, inspección de equipos y herramientas de lavado, inspección de los equipos de protección personal, Uso de respirador de media cara con cartuchos de vapores

orgánicos, ubicación de extintor de seguridad, uso de EPP para trabajos en caliente (casaca de cuero, escarpines, guantes de cuero con refuerzo, capucha de protección, careta para soldar), uso de tacos de seguridad, inspección de manómetros de los tanque de oxígeno y gas, inspección del área de trabajo , cumplimiento del procedimiento, sumando 11 acotaciones mencionadas por los trabajadores del área de mantenimiento.

Las recomendaciones dadas por el supervisor para mejorar la actividad son: se realizará la supervisión de todo lo mencionado, Recomendaciones del exceso de confianza.

Se evidencia aplicación de feedforward de tareas críticas III en la charla de seguridad.

Fotografía: feedforward aplicativo IV



Fuente: elaboración propia

Se evidencia a colaborador aplicando las acotaciones mencionadas en el inicio de jornada.


Fotografía: evidencia del personal ejecutor de labor



Fuente: elaboración propia

Se evidencia registro de los participantes en el feedforward IV de tareas críticas.

Fotografía: evidencia de registro de feedforward IV

		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		FORMA: 01-000001 VERSION: 01 FECHA: 15/09/2019	
DATOS DE LA CAPACITACION				TIPO DE CAPACITACION	
EMPRESA RUC:	TRANSPORTES ZETRAMBA S.A.S. / 211771711			INDUCCION	
DIRECCION:	VIA DE ENTRENAMIENTO AERIAL CERRO COLORADO, AERODROMO			CAPACITACION	
ACTIVIDAD ECONOMICA:	TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CARRETERA			ENTRENAMIENTO	X
TEMA:	SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS TRUCKS			SIMULACRO	
MEMBROS DE CAPACITACION:	MIGUEL GARCIA GARCIA			RELACION	
FECHA:	31.03.2019	HORA INICIO:	08:00 AM	HORA TERMINO:	05:30 PM
LISTA DE ASISTENCIA					
	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO/AREA	EMI	FIRMA	
1	Duranaga Juan Carlos	A.H.	98117010	[Firma]	
2	Valderrama Patricio David	D. Mecanico	9822333	[Firma]	
3	ELAVILLA Gutierrez Omar	Mecanico	9812370	[Firma]	
4	Castro Vera Nelson	Mecanico	9811111	[Firma]	
5	Perez Garcia Jorge	A.H.	9811777	[Firma]	
6	Chavez Ben Abraham	Mecanico	9811111	[Firma]	
7	Sara Garcia Juan Carlos	Mecanico	9811111	[Firma]	
8	Supa Supa Diego	Mecanico	9811111	[Firma]	
9	Ramos Maria F. Rocio	Mecanico	9811111	[Firma]	
10	Ramirez M. Luis	Mecanico	9811111	[Firma]	
11	Tito Rodriguez Espinoza	Mecanico	9811111	[Firma]	
12	Fernandez Valentin A.	Mecanico	9811111	[Firma]	
13	Hernandez Andres Victor Ray	Mecanico	9811111	[Firma]	
14	Domínguez Carlos Sosa	Mecanico	9811111	[Firma]	
15	Olivero Maria Lorena	Mecanico	9811111	[Firma]	
16	Alba Rocio Dominguez	Mecanico	9811111	[Firma]	
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Fuente: elaboración propia

b) Programa de reconocimiento

El desarrollo del programa de reconocimiento fue aprobado por gerencia en el mes de enero, en coordinación con el área encargada de gestionar el cumplimiento del programa se realizó la difusión de los criterios a evaluar los cuales fueron:

Módulo de gestión de seguridad y salud ocupacional

- ✓ Reporte de incidentes de forma oportuna e inmediata.
- ✓ Cero incidentes y/o accidentes en el mes.
- ✓ Correcto uso de los implementos de seguridad.

Analista de gestión del talento humano

- ✓ El personal de mantenimiento debe de asistir a las capacitaciones planeadas durante el mes por Transportes Zetramsa S.A.C.

Jefe de gestión del talento humano

- ✓ Se encarga de mantener actualizada documentación (certificados policiales y Penales, exámenes médicos, SCTR, etc.)
- ✓ No registrar faltas injustificadas.
- ✓ Puntualidad.
- ✓ Revisión de llamadas de atención o memorándum por las áreas de la organización.

Jefe de mantenimiento

- ✓ Personal de mantenimiento que realiza los trabajos según programación y tiempos programados
- ✓ Orden y limpieza en sus áreas de trabajo.
- ✓ Buena actitud de trabajo como el desarrollo del trabajo en equipo entre colaboradores.

Dichos criterios fueron expuestos por la jefa del área de gestión de talento humano quien detallo todos los criterios a evaluar para este reconocimiento, entregando

material e indicando que la calificación se realizara desde el mes de febrero para adelante.

El programa de reconocimiento entrará en vigencia desde el mes de febrero del 2019 y será evaluado por las jefaturas de mantenimiento, seguridad y salud ocupacional y gestión de talento humano. El colaborador que acceda al reconocimiento será el que posea mayor porcentaje de cumplimiento.

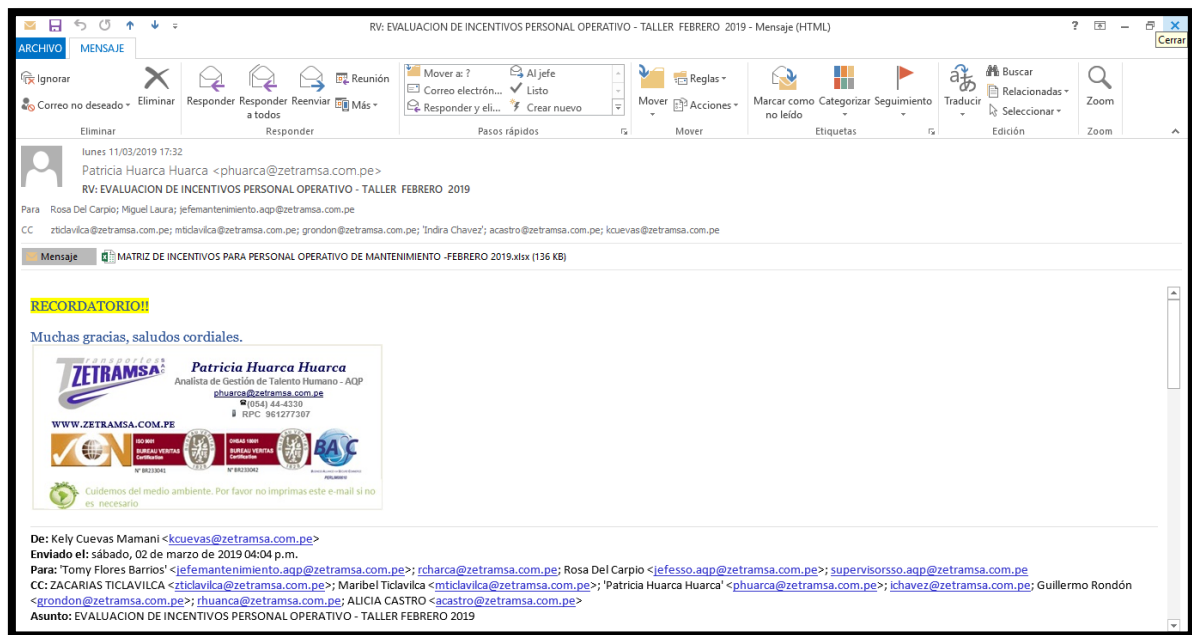
Tabla 18: programa de reconocimiento por reportabilidad

AREA DE MANTENIMIENTO			AREA SSO			AREA GTH				TOTAL
JEFE DE MANTENIMIENTO	ASISTENTE DE MANTENIMIENTO	JEFE DE MANTENIMIENTO	JEFE SSO	JEFE SSO	JEFE SSO	ANALISTA GTH	JEFE GTH	JEFE GTH	JEFE GTH	
CUMPLIMIENTO DE OT EN EL TIEMPO CORRESPONDIENTE	ORDEN Y LIMPIEZA, ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE CADA JORNADA	BUENA ACTITUD Y PREDISPOSICIÓN PARA EL TRABAJO EN EQUIPO	REPORTE DE CONDICIONES SUB-ESTANDARES E INCIDENTES	NO TENER ACCIDENTES LABORALES	CORRECTO USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	ASISTIR A LAS CAPACITACIONES PROGRAMADAS DURANTE EL MES	NO REGISTRA FALTAS INJUSTIFICADAS DURANTE EL MES	NO REGISTRA MINUTOS DE TARDANZAS	NO REGISTRA LLAMADAS DE ATENCION POR ESCRITO	
13%	12%	10%	15%	10%	10%	5%	8%	8%	9%	100%

Fuente: elaboración propia

- GTH: gestión de talento humano.
- SSO: seguridad y salud ocupacional

Fotografía 26: evidencia de solicitud de calificación por las áreas, gestionado por Gestión de Talento Humano.



Fuente: elaboración propia

Fotografía 27: evidencia de difusión por el área de gestión de talento humano.



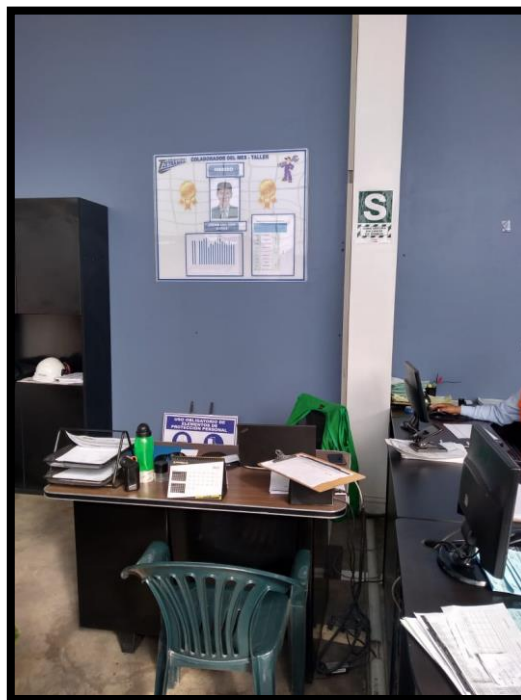
Fuente: elaboración propia

Fotografía 28: evidencia de reconocimiento por gerencia (entrega de diploma y premio)



Fuente: elaboración propia

Fotografía 29: Evidencia de publicación del trabajador del mes área de mantenimiento en las oficinas administrativas.



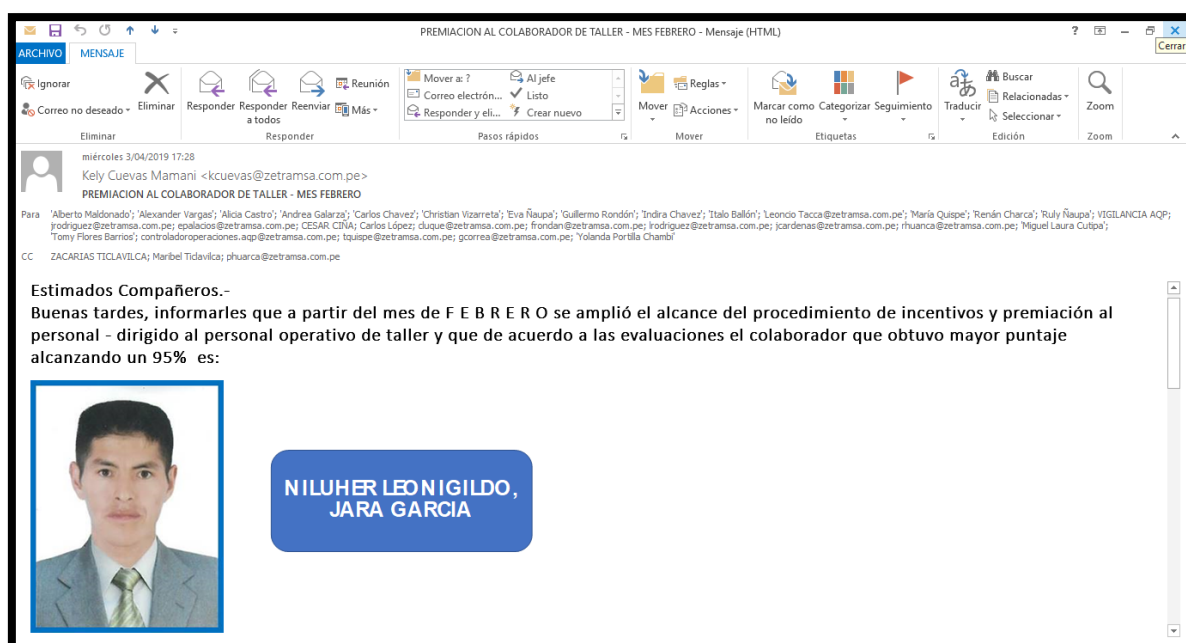
Fuente: elaboración propia

**Fotografía 30: evidencia de colaborador del mes de mantenimiento
línea de soldadura.**



Fuente: elaboración propia

Fotografía 31: evidencia corporativa de colaborador del mes.



Fuente: elaboración propia

c) Meta

Para obtener datos cuantitativos nos trazamos una meta de 5 reportes por día laborable.

5.5. Tercera etapa: evaluación

5.5.1. Cuestionario Likert de evaluación post implementación

Este cuestionario se aplicó después de la implementación de las técnicas feedback y feedforward, y los datos recolectados fueron llenados en el anexo 03 (tabla 19)

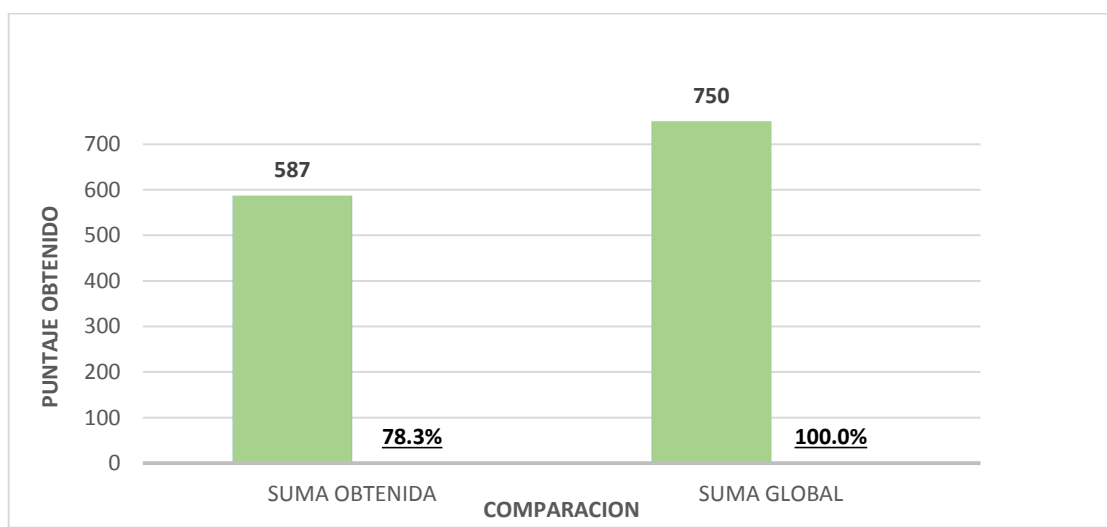
Tabla 19: datos recolectados del cuestionario Likert de evaluación post implementación

DATOS DEL CUESTIONARIO LIKERT POST IMPLEMENTACIÓN												
COLABORADOR	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE IDEAL
1	4	3	3	4	5	5	3	3	4	4	38	50
2	3	3	4	3	4	3	4	4	5	4	37	50
3	4	4	4	2	3	4	5	5	4	4	39	50
4	4	5	5	4	4	3	5	2	4	4	40	50
5	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	45	50
6	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	39	50
7	2	2	4	3	5	5	3	5	3	3	35	50
8	4	4	4	5	5	4	3	5	3	2	39	50
9	3	5	4	3	5	5	5	5	5	2	42	50
10	2	3	5	4	4	4	5	5	2	4	38	50
11	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	43	50
12	5	4	2	3	4	2	3	2	2	4	31	50
13	3	3	2	4	4	3	4	5	2	4	34	50
14	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	45	50
15	4	3	4	3	5	4	5	5	5	4	42	50
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUNTAJE TOTAL	54	58	58	57	66	58	60	65	57	54	587	750

Fuente: elaboración propia

En la tabla 19 se muestran los datos recolectados del cuestionario Likert aplicado para medir el progreso después de la implementación de las técnicas Feedback y feedforward las que fueron desarrolladas en la segunda etapa: implementación. El puntaje más bajo fue de 31 puntos, el más alto de 45, dando como promedio 36.69 y la moda 39.

Figura 26: puntos obtenidos versus puntos perfectos del cuestionario Likert de evaluación



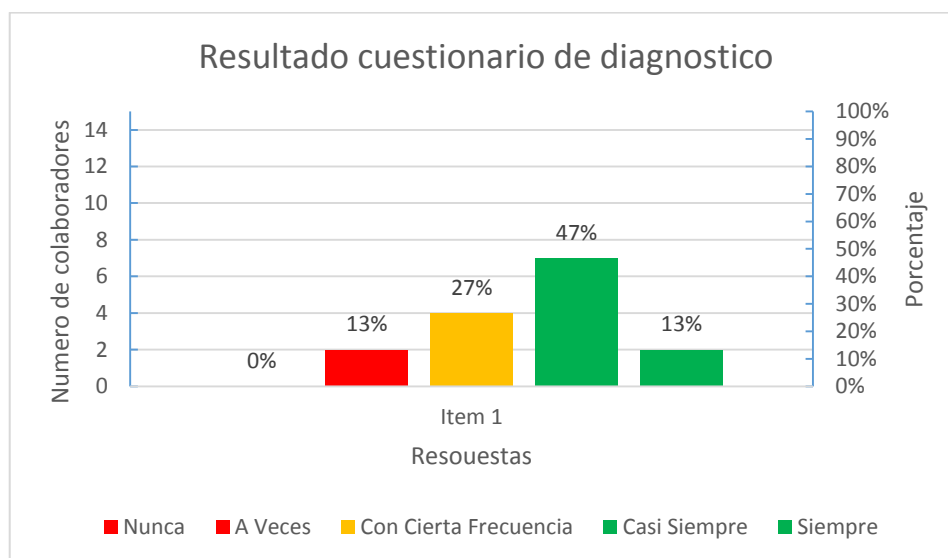
Fuente: elaboración propia

La figura 26 obtenida de la Tabla 19 nos indicó: que la suma de los puntos obtenidos de 15 participantes son 587 equivalentes al 78.3%.

Análisis de resultados de las preguntas del cuestionario Likert aplicado para la evaluación después de la implementación de las técnicas Feedback y feedforward

Pregunta 1: ¿En el tiempo transcurrido en la empresa llego a generar alguna vez algún reporte de incidentes escrito al área de seguridad?

Figura 27: resultados de la pregunta 1 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

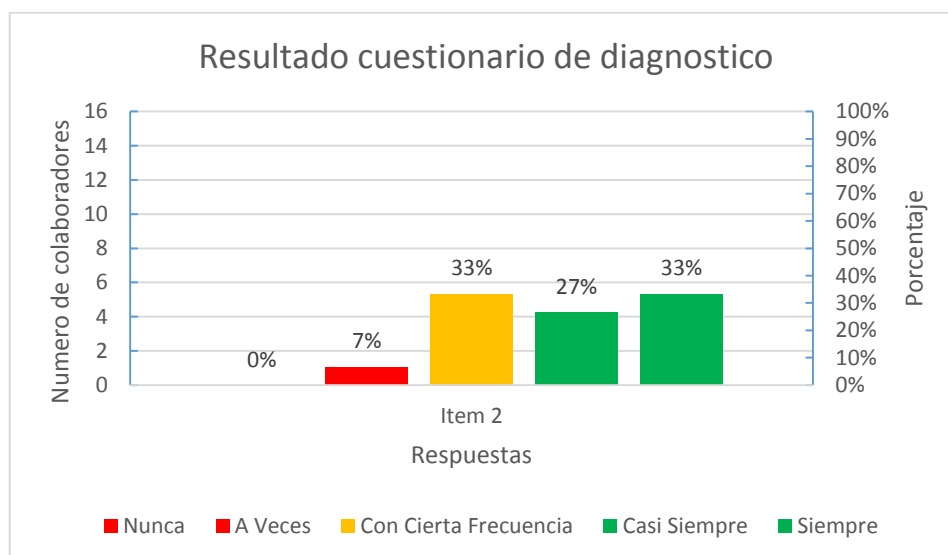
Interpretación: Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 1 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 4 colaboradores, neutro
- Casi siempre 7 colaboradores, positivo
- Siempre 2 colaboradores, positivo

El 13% equivalente a 2 colaboradores del área de mantenimiento no emitió un reporte de incidentes, El 27% equivalente a 4 tienen una respuesta neutra y el 60% equivalente a 9 colaboradores emitió reporte de incidentes

Pregunta 2: ¿En la empresa hubo alguna campaña de reportabilidad de incidentes?

Figura 28: resultados de la pregunta 2 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

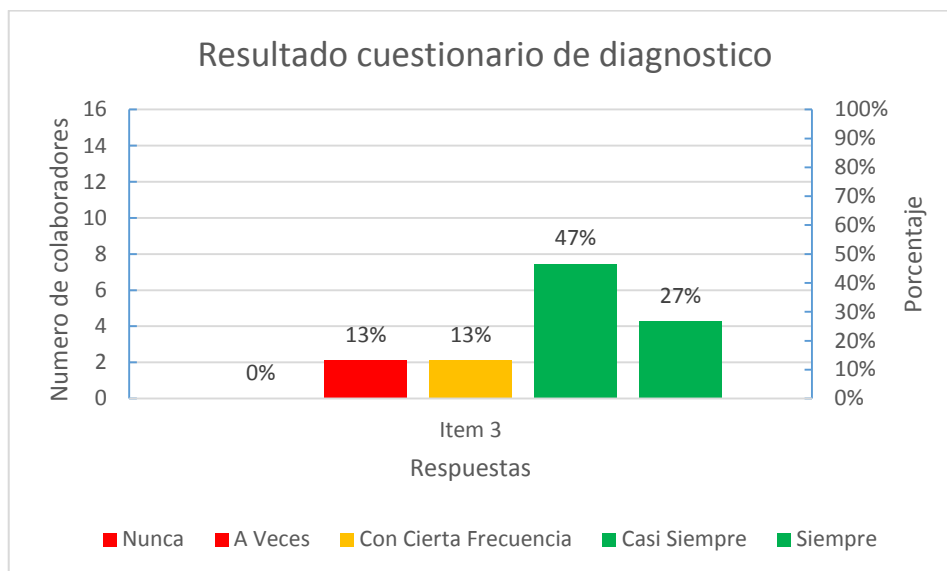
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 2 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 1 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 5 colaboradores, neutro
- Casi siempre 4 colaboradores, positivo
- Siempre 5 colaboradores, positivo

El 7% equivalente a 1 colaborador del área de mantenimiento indica que, no hubo campaña de reportabilidad, El 33% equivalente a 5 tienen una respuesta neutra y el 60% equivalente a 9 colaboradores indica que si hubo campaña de reportabilidad.

Pregunta 3: ¿Alguna vez tuvo una capacitación o taller para el llenado del reporte de incidentes?

Figura 29: resultados de la pregunta 3 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

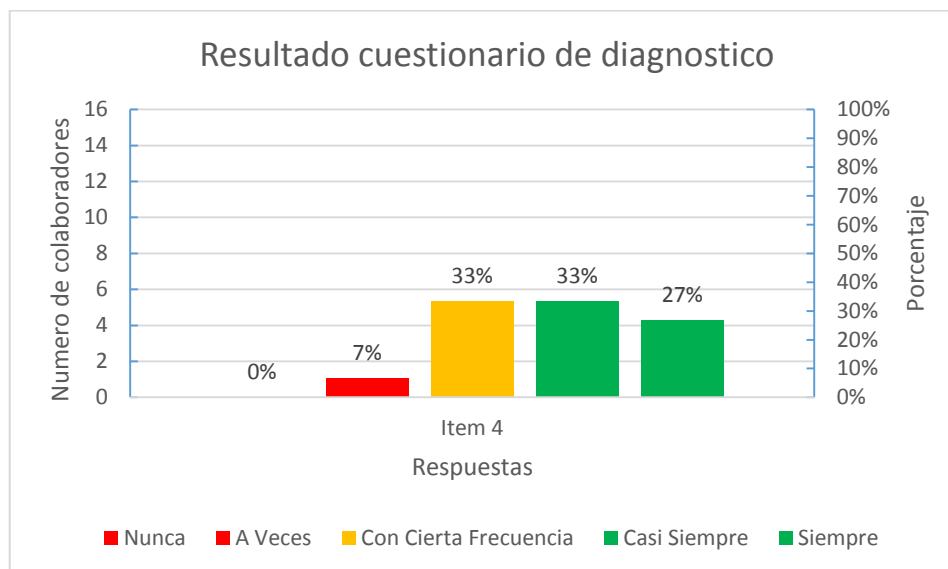
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 3 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 7 colaboradores, positivo
- Siempre 4 colaboradores, positivo

El 13% equivalente a 2 colaboradores del área de mantenimiento indica que, no hubo capacitación en reporte de incidentes, El 13% equivalente a 2 tienen una respuesta neutra y el 74% equivalente a 11 colaboradores indica que si hubo capacitación en reporte de incidentes.

Pregunta 4: ¿Sabe usted llenar el formato de reporte de incidentes de la empresa?

Figura 30 : resultados de la pregunta 4 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

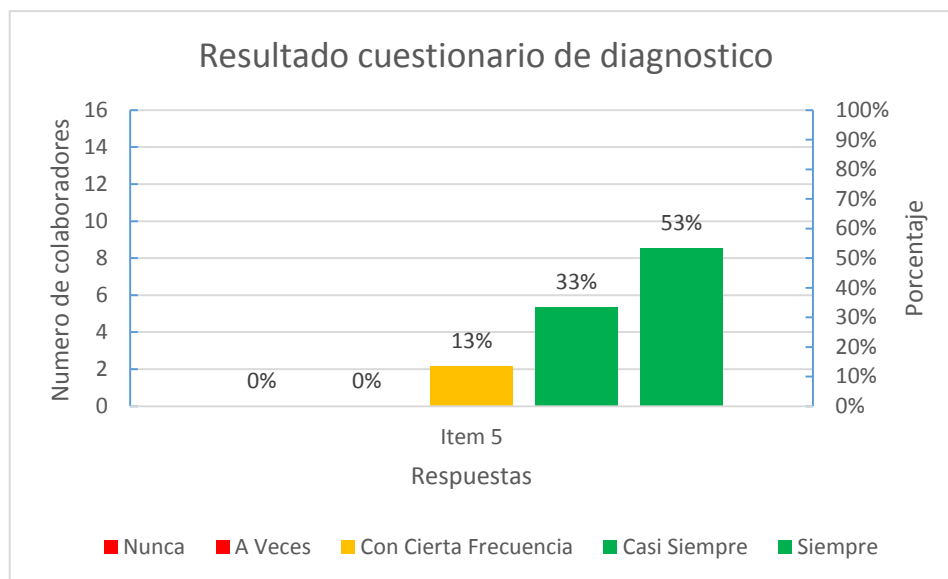
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 4 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 1 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 5 colaboradores, neutro
- Casi siempre 5 colaboradores, positivo
- Siempre 4 colaboradores, positivo

El 7% equivalente a 1 colaborador del área de mantenimiento indica que, no sabe llenar un reporte de incidentes, El 33% equivalente a 5 tienen una respuesta neutra y el 74% equivalente a 9 colaboradores indica que si sabe llenar un reporte de incidentes.

Pregunta 5: ¿Conoce usted la política de Seguridad y salud en el trabajo?

Figura 31: resultados de la pregunta 5 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

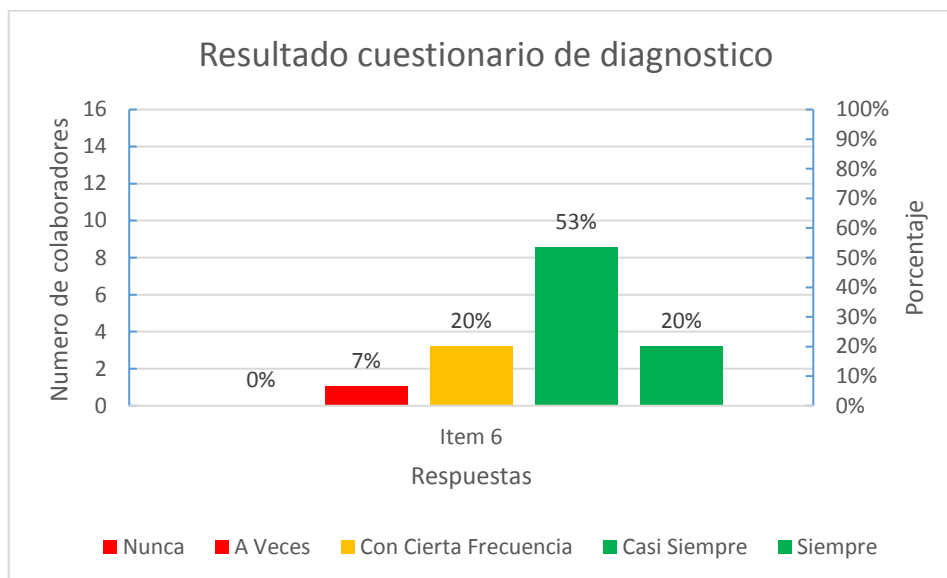
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 5 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 0 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 5 colaboradores, positivo
- Siempre 8 colaboradores, positivo

El 0% equivalente a 0 colaboradores del área de mantenimiento indica que, no sabe la política de seguridad de la empresa, El 13% equivalente a 2 tienen una respuesta neutra y el 86% equivalente a 11 colaboradores indica que si sabe la política de seguridad de la empresa.

Pregunta 6: ¿Mis jefaturas tienen actitud abierta respecto a mis puntos de vista y escuchan mis opiniones respecto a cómo llevar a cabo mis funciones?

Figura 32: resultados de la pregunta 6 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

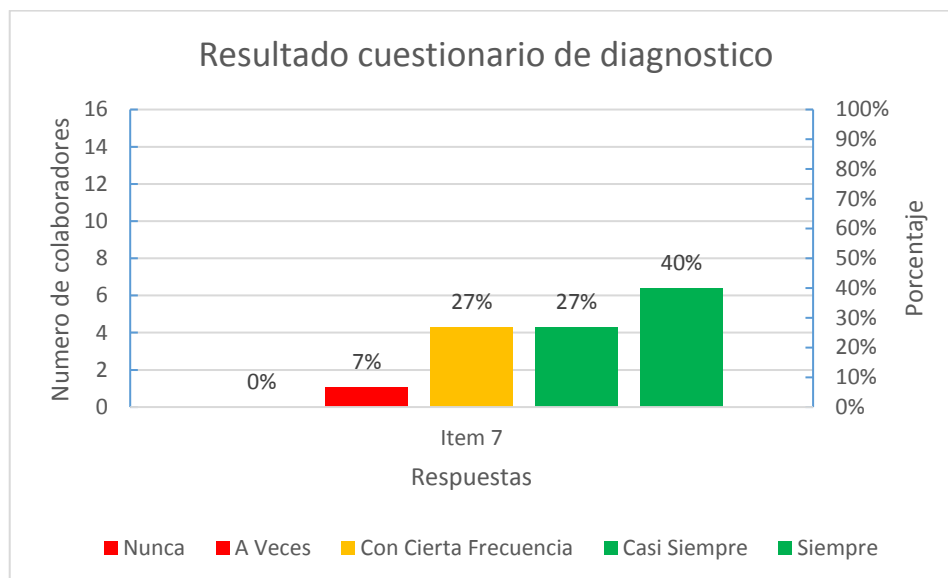
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 6 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 7 colaboradores, positivo
- Siempre 4 colaboradores, positivo

El 13% equivalente a 2 colaboradores del área de mantenimiento indica que, no hubo capacitación en reporte de incidentes, El 13% equivalente a 2 tienen una respuesta neutra y el 74% equivalente a 11 colaboradores indica que si hubo capacitación en reporte de incidentes.

Pregunta 7: ¿Sabe usted que bajo normativa nacional debe realizarse la reportabilidad de los incidentes?

Figura 33: resultados de la pregunta 7 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

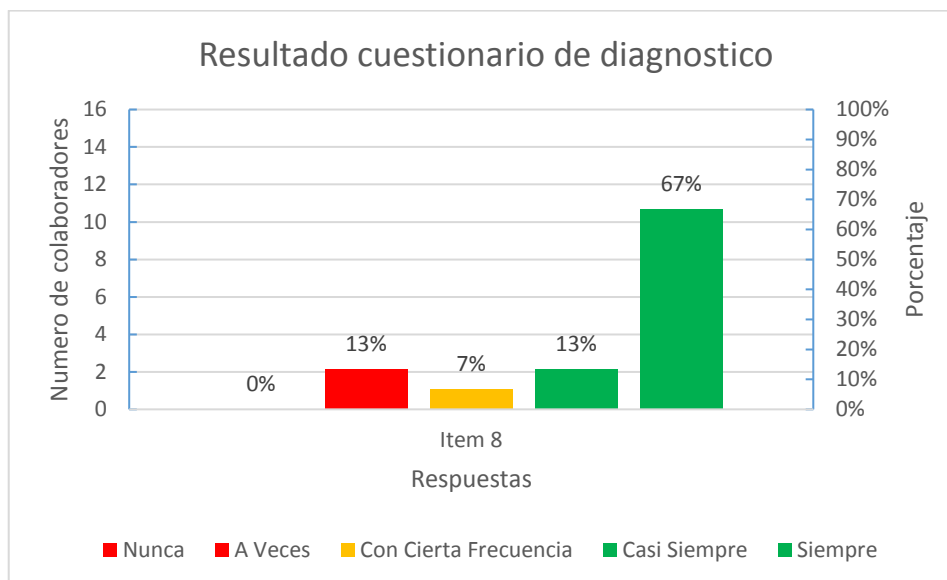
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 7 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 1 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 4 colaboradores, neutro
- Casi siempre 4 colaboradores, positivo
- Siempre 6 colaboradores, positivo

El 7% equivalente a 1 colaborador del área de mantenimiento indica que, no sabe que bajo norma es obligatorio realizar reporte de incidentes, El 27% equivalente a 4 tienen una respuesta neutra y el 67% equivalente a 10 colaboradores indica que si sabe que bajo norma es obligatorio reportar incidentes.

Pregunta 8: ¿Creo necesario llenar los reportes de incidentes ocurridos en mi jornada de trabajo?

Figura 34: resultados de la pregunta 8 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

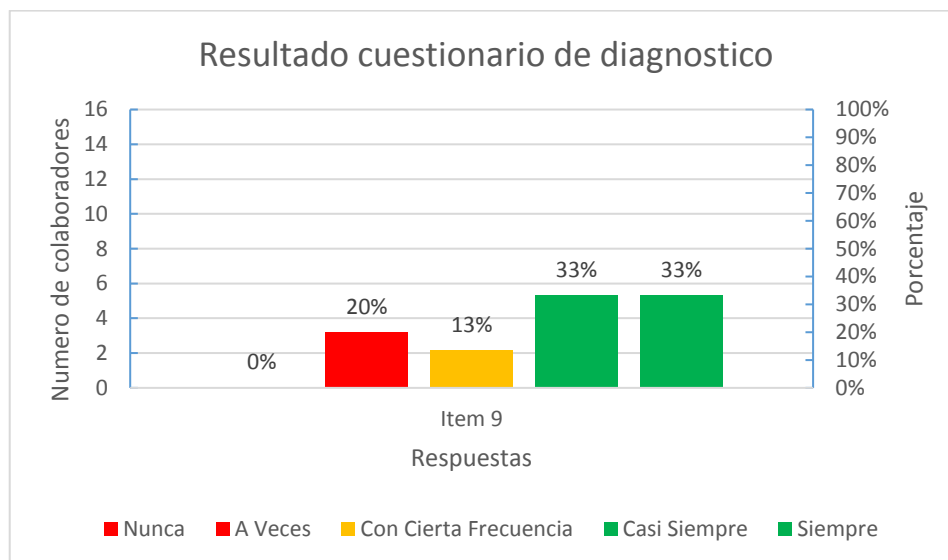
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 8 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 1 colaboradores, neutro
- Casi siempre 2 colaboradores, positivo
- Siempre 10 colaboradores, positivo

El 13% equivalente a 2 colaboradores del área de mantenimiento indica que, no es necesario llenar reporte de incidentes, El 7% equivalente a 1 tiene una respuesta neutra y el 80% equivalente a 12 colaboradores indica que si es necesario llenar reporte de incidentes.

Pregunta 9: ¿Se han dado investigaciones y difusiones así mismo las retroalimentaciones de los incidentes suscitados?

Figura 35: resultados de la pregunta 9 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

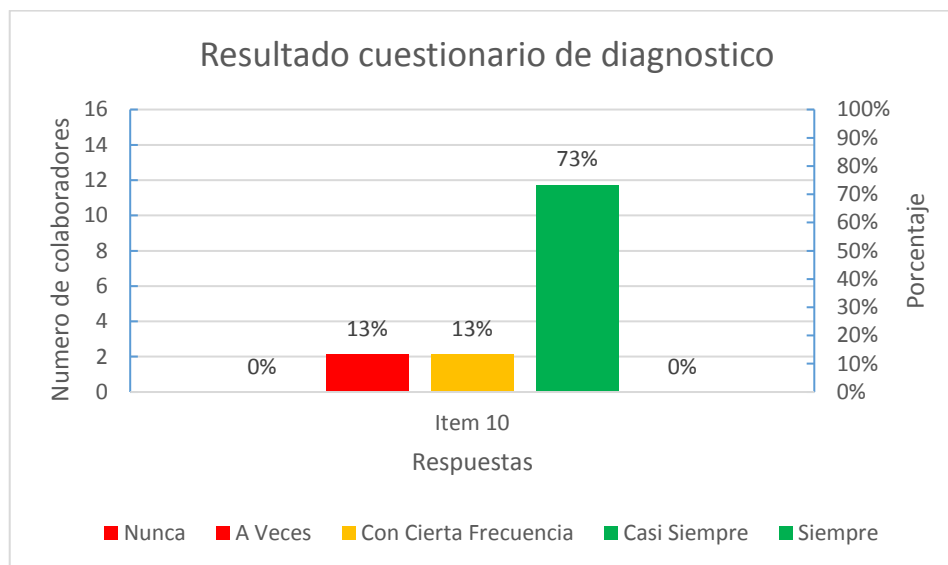
Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 9 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 3 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 5 colaboradores, positivo
- Siempre 5 colaboradores, positivo

El 20% equivalente a 3 colaboradores del área de mantenimiento indica que, no se dio retroalimentación de incidentes suscitados, El 13% equivalente a 2 tienen una respuesta neutra y el 66% equivalente a 10 colaboradores indica que si se dio retroalimentación de incidentes suscitados.

Pregunta 10: ¿Usted ha recibido algún tipo de incentivo por la generación de reportes de incidentes?

Figura 36: resultados de la pregunta 10 del cuestionario de evaluación



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Se filtró según opciones de respuesta de la pregunta 1 el número de colaboradores que marcaron la misma opción.

- Nunca 0 colaboradores, negativo
- A veces 2 colaboradores, negativo
- Con cierta frecuencia 2 colaboradores, neutro
- Casi siempre 11 colaboradores, positivo
- Siempre 0 colaboradores, positivo

El 13% equivalente a 2 colaborador del área de mantenimiento indica que, no algún incentivo por la emisión de reportes de incidentes, El 13% equivalente a 2 tienen una respuesta neutra y el 73% equivalente a 11 colaboradores indica que si recibió algún incentivo por la emisión de reportes de incidentes.

Descripción poblacional del personal encuestado por segunda vez:

Según recopilación en “Tabla de descripción Poblacional del personal nuevamente encuestado”, se tiene las siguientes conclusiones:

A. Edad

- El personal con 40 años a más tuvieron 07 marcaciones Negativas, según “tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal de 30 a 39 años tuvieron 06 marcaciones Negativas, según “tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- El personal con 20 a 29 años tuvieron 02 marcaciones Negativas, según “tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.

Interpretación: La sumatoria de marcación negativa entre las edades de los trabajadores llego a obtener 15 marcaciones negativas en la segunda encuesta realizada, siendo el personal de rango de edad entre 40 años a más, el más alto con 07 marcaciones negativas.

B. Tiempo de trabajo

- El personal con antigüedad laboral de 6 a 12 meses, tuvieron 02 marcación negativas, según “tabla 1: cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “nunca” y “a veces”.
- El personal con antigüedad laboral de 13 a 24 meses, no presentaron marcaciones negativas “tabla 1: cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “nunca” y “a veces”.
- El personal con antigüedad laboral de 25 a más meses, tuvieron 13 marcaciones negativas, tabla 1 cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “nunca” y “a veces”.

Interpretación: la sumatoria de marcación negativa entre los tiempos de trabajo llegaron a obtener 15 marcaciones negativas en la segunda encuesta realizada, siendo el personal de antigüedad laboral de 25 a más meses, el más alto con 13 marcaciones negativas.

Nivel académico

- Nivel Académico: el personal académico con grado de instrucción secundaria completa, tuvieron 07 marcaciones negativas, según “tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- Nivel Académico: el personal académico con grado de instrucción técnico, tuvieron 07 marcaciones negativas, según “tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “Nunca” y “A veces”.
- Nivel Académico: el personal académico con grado de instrucción Superior, tuvieron 01 marcaciones negativas, según “tabla 1: Cuantificación de valores de escala Likert”, donde indica como valores de marcación negativa “nunca” y “a veces”.

Interpretación: la sumatoria de marcación negativa entre los niveles académicos de los trabajadores llegaron a obtener 15 marcaciones negativas en la segunda encuesta realizada, siendo el personal de nivel académico con instrucción de secundaria completa y técnicos, los más altos con 07 marcaciones negativas cada uno.

Tabla 20 : descripción poblacional del personal nuevamente encuestado

Colaborador	Sexo	Edad	Nivel Académico	Tiempo de Trabajo	Estado Civil	Marcación Likert Positivo	Marcación Likert Neutro	Marcación Likert Negativo
1	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	13 – 24 Meses	Casado	6	4	0
2	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	6	3	0
3	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Viudo	8	1	1
4	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	8	1	1
5	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	25 a más Meses	Soltero	9	0	0
6	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	8	2	0
7	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	4	4	2
8	Masculino	20 a 29	Técnico	6-12 Meses	Conviviente	7	2	1
9	Masculino	20 a 29	Superior	6-12 Meses	Soltero	7	1	1
10	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	7	1	2
11	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	6-12 Meses	Conviviente	9	1	0
12	Masculino	30 a 39	Técnico	25 a más Meses	Casado	4	2	4
13	Masculino	40 a más	Técnico	25 a más Meses	Casado	5	2	2
14	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	25 a más Meses	Casado	9	0	1
15	Masculino	30 a 39	Secundaria Completa	25 a más Meses	Conviviente	8	2	0
16	Masculino	40 a más	Secundaria Completa	6-12 Meses	Casado	0	0	0

Fuente: elaboración propia

5.5.2. Evaluación de nivel de reportabilidad

Para realizar la evaluación se compilan los reportes de incidentes de diferentes fuentes como registros, auditorias e inspecciones etc.

Tabla 21: hallazgos de reportes de incidentes post-implementación

DESCRIPCION	CUARTO TRIMESTRE 2018				
	OCT	NOV	DIC	# INCIDENTES REPORTADOS	OBSERVACIONES
A) OBSERVACIONES DE RIESGO DIRECTAS					
1. ACCIDENTES INCAPACITANTES (CON DIAS PERDIDOS)	1	2	1	4	
2. ACCIDENTES LEVES (SIN DIAS PERDIDOS)	1	1	2	5	
3. ACTOS SUB ESTÁNDAR	2	20	129	151	
4. CONDICIONES SUB ESTÁNDAR	2	15	1	18	
TOTAL INCIDENTES	4	35	187	226	

Fuente: elaboración propia

Según la tabla 21 Se encontraron en el cuarto trimestre después de la aplicación 226 reportes de incidentes.

Nivel de reportabilidad

Para establecer el nivel de reportabilidad de la empresa Zetramsa S.A.C se extrajo el número de reporte de incidentes y el número de accidentes graves o incapacitantes del cuarto trimestre de la tabla 21, por lo cual se verifica que:

- Número de incidentes en el cuarto trimestre 226
- Número de accidentes graves o incapacitantes 4

En la tabla 22 se procedió a calcular según el número de incidentes graves o incapacitantes y las formulas de la tabla 2 el rango y nivel de reportabilidad

Tabla 22: cálculo de rango y nivel de reportabilidad

Descripción	Nivel	formula	Multiplicación	Rango
Accidentes graves o incapacitantes	S/N	Y	4	4
Accidentes leves	ALTO	3 x Y	3 x 4	12
	MEDIO	2 x Y	2 x 4	8
	BAJO	1 x Y	1 x 4	4
Incidentes	ALTO	40 a 60 x Y	40 a 60 x 4	160 a 240
	MEDIO	20 a 40 x Y	20 a 40 x 4	80 a 160
	BAJO	1 a 20 x Y	1 a 20 x 4	4 a 160

Fuente: elaboración propia

“Y”: corresponde al número de accidentes graves o incapacitantes.

S/N: sin nivel

En el cuarto trimestre se tubo **226 incidentes reportados**, en la empresa Zetramsa S.A.C lo cual la ubica en un **nivel alto de reportabilidad**.

CAPITULO 6

RESULTADOS E INTERPRETACION

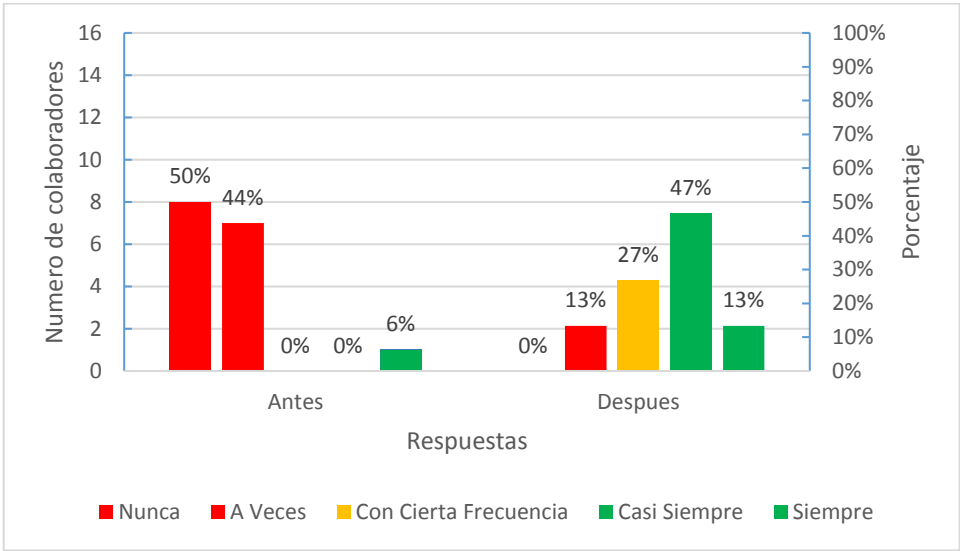
6.1. Comparación primera y tercera etapa

Comparación cuestionario Likert

Se realizó comparación entre todas las preguntas del cuestionario Likert aplicado para el diagnóstico y para la evaluación después de la aplicación de las técnicas feedback y feedforward

Pregunta 1: ¿En el tiempo transcurrido en la empresa llego a generar alguna vez algún reporte de incidentes escrito al área de seguridad?

Figura 37: comparación pregunta 1 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

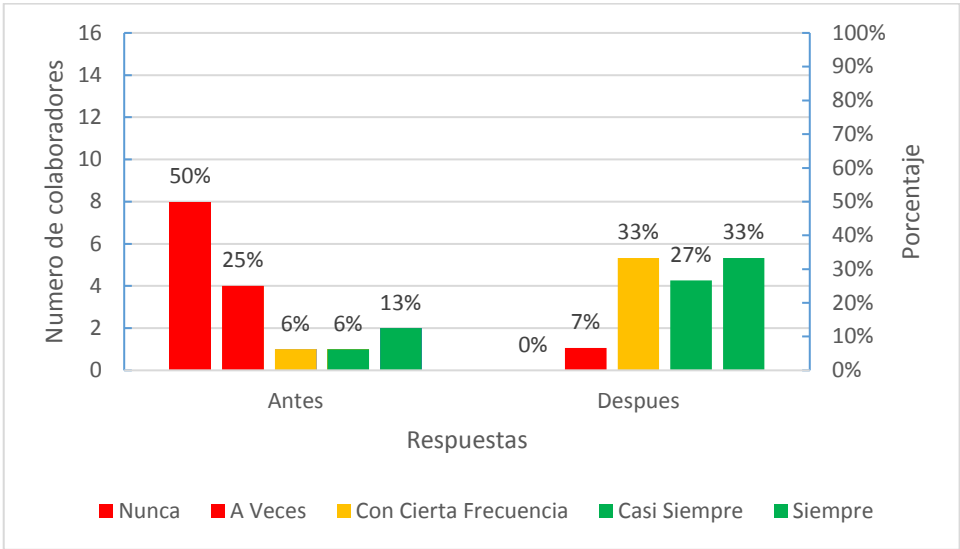
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	94%	13%
Neutro	0%	27%
SI	6%	60%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 1 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 81%, las neutras aumentaron 27% y las positivas se incrementaron 54%.

Pregunta 2: ¿En la empresa hubo alguna campaña de reportabilidad de incidentes?

Figura 38: comparación pregunta 2 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

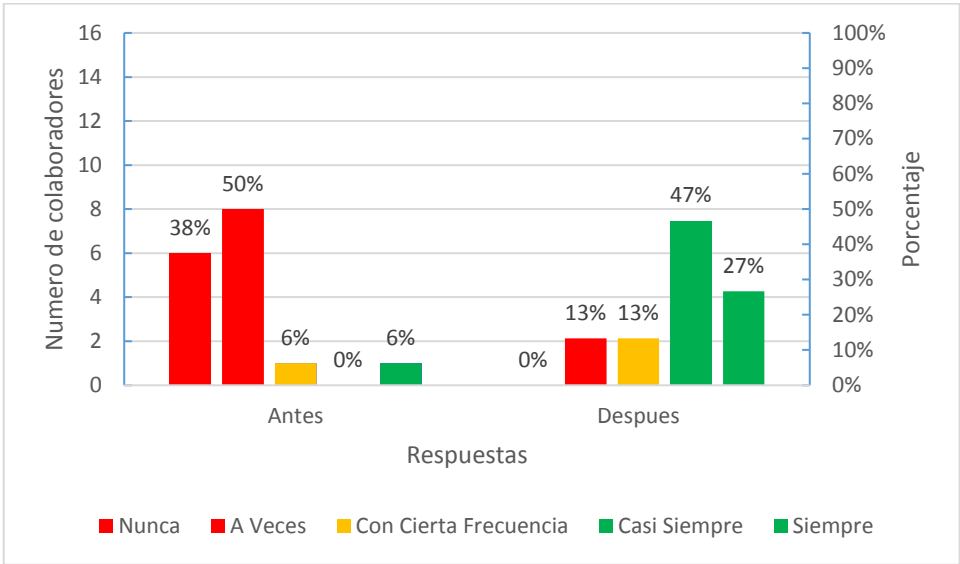
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	75%	7%
Neutro	6%	33%
SI	19%	60%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 2 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas se redujeron en 68%, las neutras aumentaron 27% y las positivas se incrementaron 51%.

Pregunta 3: ¿Alguna vez tuvo una capacitación o taller para el llenado del reporte de incidentes?

Figura 39: comparación pregunta 3 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

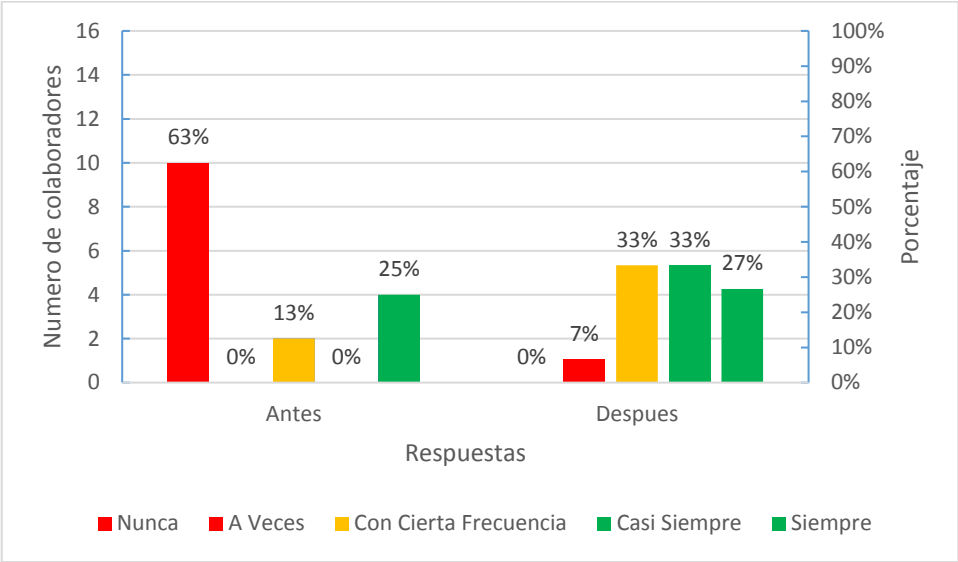
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	88%	13%
Neutro	6%	13%
SI	6%	73%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 3 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 75%, las neutras aumentaron 7% y las positivas aumentaron 67%.

Pregunta 4: ¿Sabe usted llenar el formato de reporte de incidentes de la empresa?

Figura 40: comparación pregunta 4 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

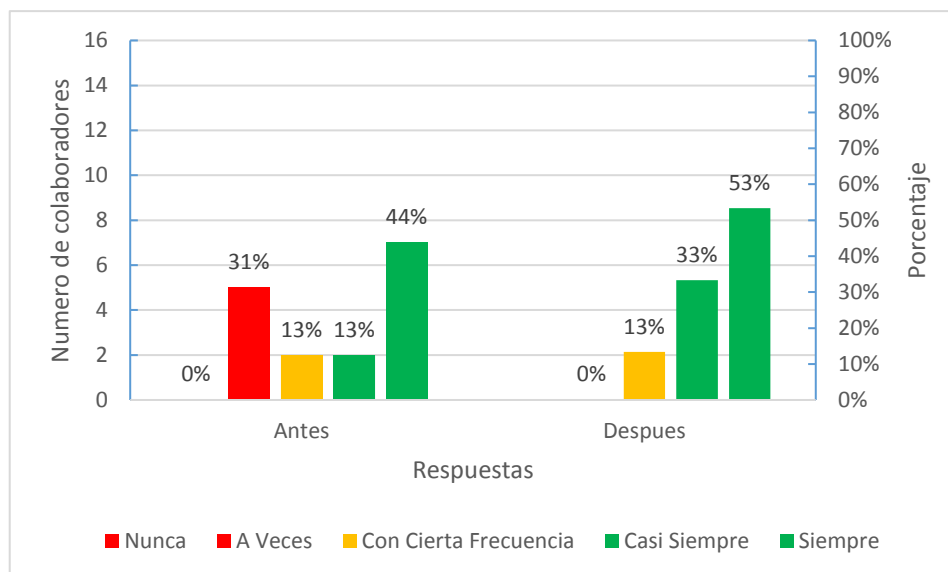
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	63%	7%
Neutro	13%	33%
SI	25%	60%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 4 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 56%, las neutras aumentaron en 20% y las positivas aumentaron 35%.

Pregunta 5: ¿Conoce usted la política de Seguridad y salud en el trabajo?

Figura 41: comparación pregunta 5 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

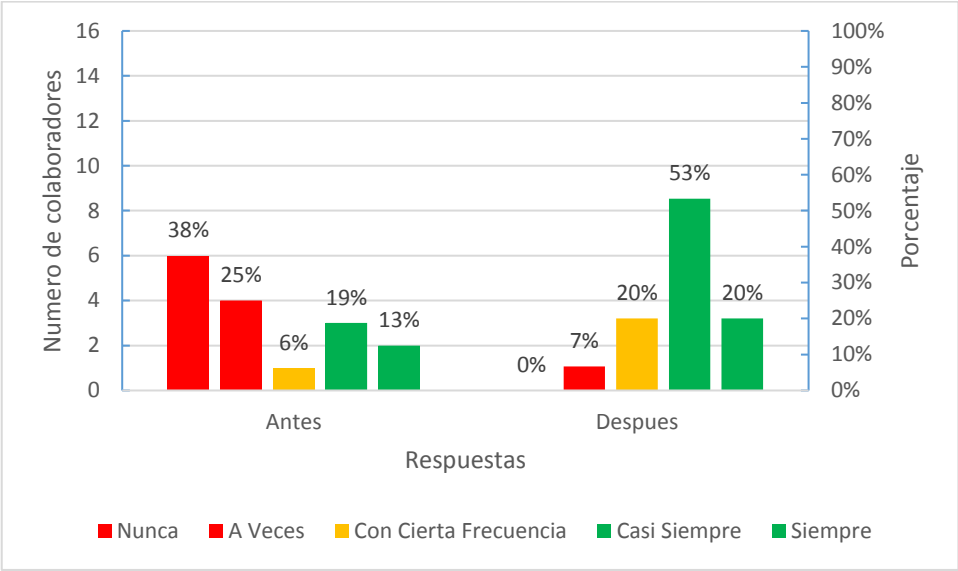
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	31%	0%
Neutro	13%	13%
SI	56%	87%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 5 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 31%, las neutras no variaron y las positivas aumentaron 31/%.

Pregunta 6: ¿Mis jefaturas tienen actitud abierta respecto a mis puntos de vista y escuchan mis opiniones respecto a cómo llevar a cabo mis funciones?

Figura 42: comparación pregunta 6 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

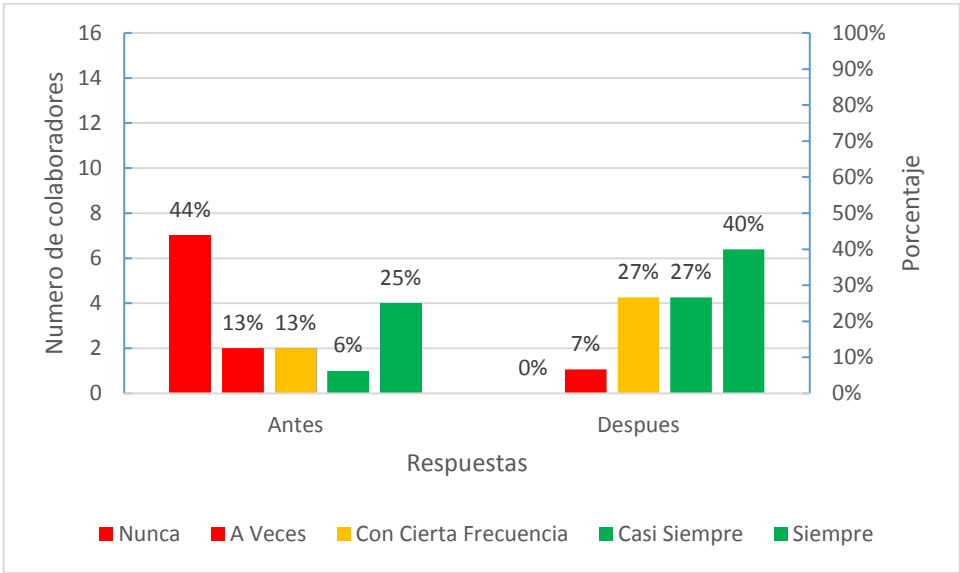
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	63%	7%
Neutro	6%	20%
SI	31%	73%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 6 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 56%, las neutras aumentaron en 14% y las positivas aumentaron 42%.

Pregunta 7: ¿Sabe usted que bajo normativa nacional debe realizarse la reportabilidad de los incidentes?

Figura 43: comparación pregunta 7 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

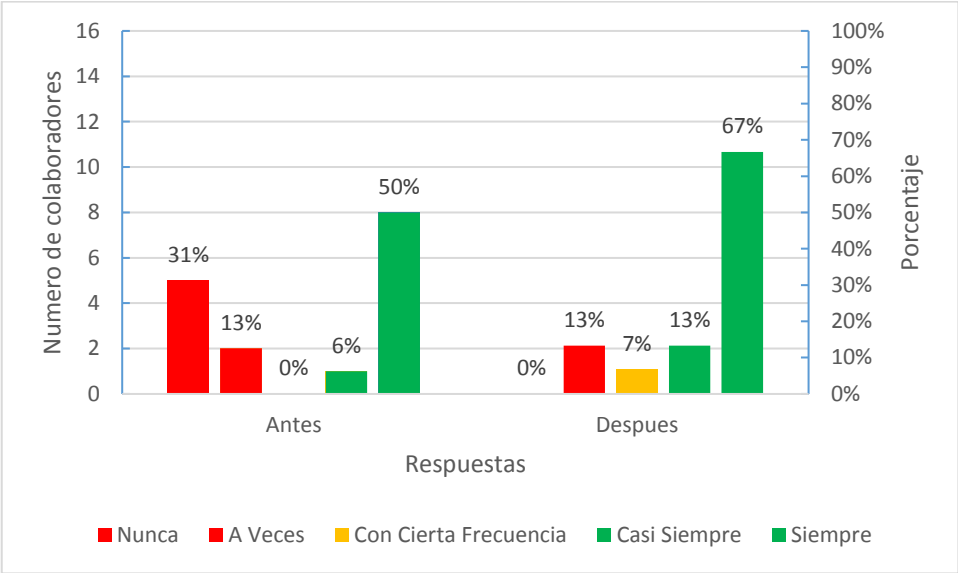
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	56%	7%
Neutro	13%	27%
SI	31%	67%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 7 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 49%, las neutras se redujeron a 6% y las positivas aumentaron 36%.

Pregunta 8: ¿Creo necesario llenar los reportes de incidentes ocurridos en mi jornada de trabajo?

Figura 44: comparación pregunta 8 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

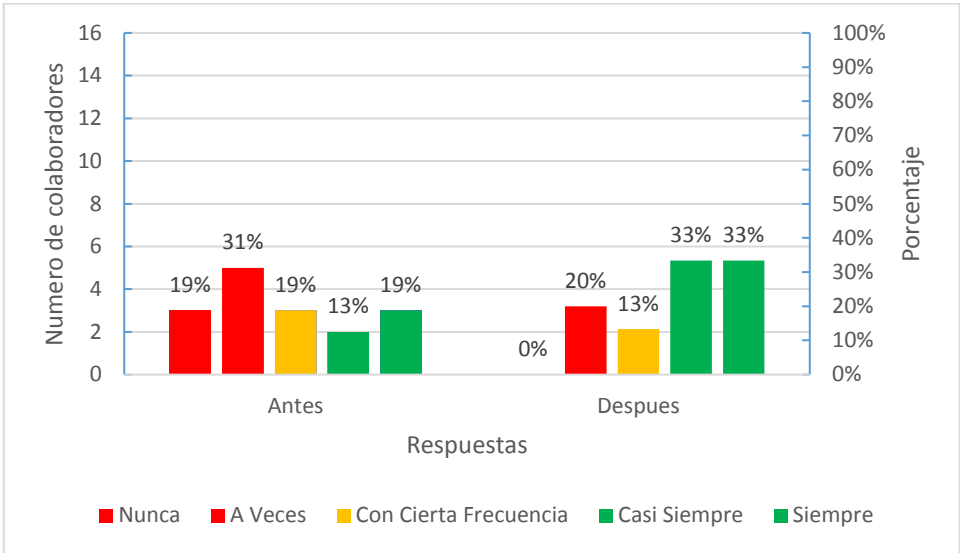
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	44%	13%
Neutro	0%	7%
SI	56%	80%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 8 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 31%, las neutras se aumentaron a 7% y las positivas aumentaron 24%.

Pregunta 9: ¿Se han dado investigaciones y difusiones así mismo las retroalimentaciones de los incidentes suscitados?

Figura 45: comparación pregunta 1 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

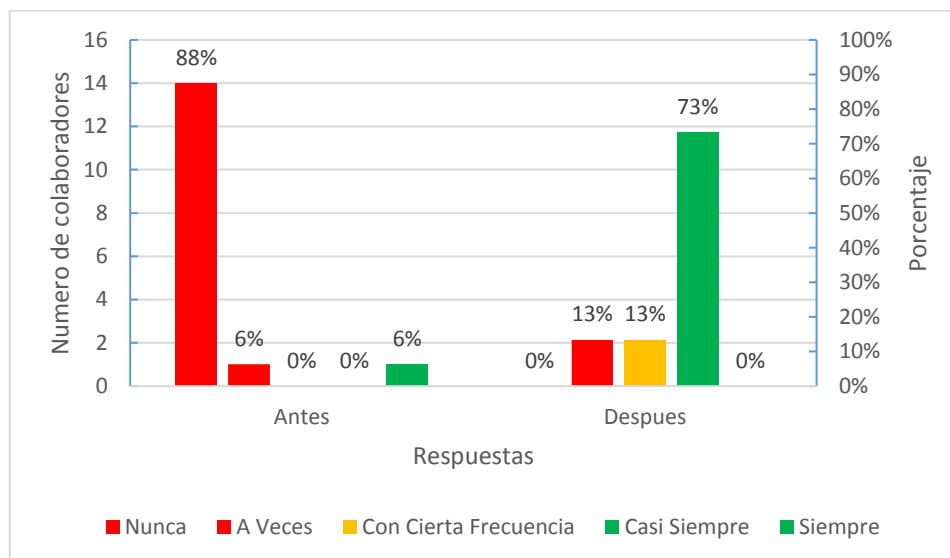
DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	50%	20%
Neutro	19%	13%
SI	31%	67%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 10 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 30%, las neutras se redujeron a 6% y las positivas se incrementaron 36%.

Pregunta 10: ¿Usted ha recibido algún tipo de incentivo por la generación de reportes de incidentes?

Figura 46: comparación pregunta 1 antes y después de aplicación



Fuente: elaboración propia

DESCRIPCION	ANTES	DESPUES
NO	94%	13%
Neutro	0%	13%
SI	6%	73%

Interpretación:

Según la comparación realizada a la pregunta 10 de diagnóstico y evaluación, se verifica una mejora, ya que las respuestas negativas disminuyeron 81%, las neutras aumentaron 13% y las positivas aumentaron 66%.

Comparación de hallazgos de incidentes reportados

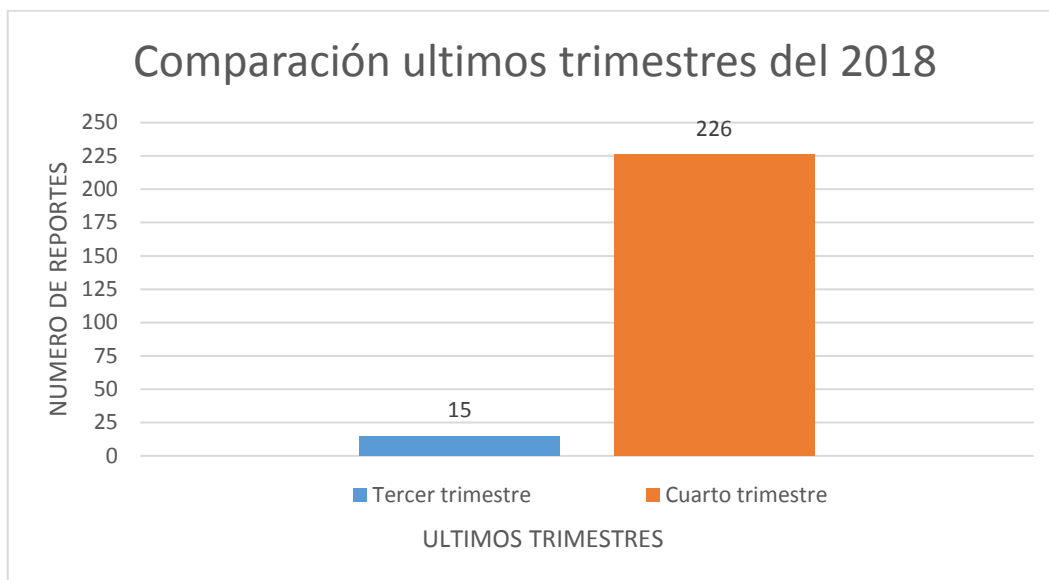
Tabla 23: hallazgos de incidentes y accidentes antes y después de la aplicación de técnicas feedback y feedforward

DESCRIPCION	TERCER TRIMESTRE 2018					CUARTO TRIMESTRE 2018				
	JUL	AGO	SET	# INCIDENTES REPORTADOS	OBSERVACIONES	OCT	NOV	DIC	# INCIDENTES REPORTADOS	OBSERVACIONES
A) OBSERVACIONES DE RIESGO DIRECTAS										
1. ACCIDENTES GRAVES (CON DIAS PERDIDOS)	2	2	4	8		1	2	1	4	
2. ACCIDENTES LEVES (SIN DIAS PERDIDOS)					No se encontró evidencia	1	1	2	5	
3. ACCIDENTES CON DAÑO A LA PROPIEDAD	0	0	0	0		0	0	0	0	
4. ACTOS SUB ESTÁNDAR	8	5	0	13		2	20	129	151	
5. CONDICIONES SUB ESTÁNDAR	0	0	1	1		2	15	1	18	
B) INSPECCIONES PROGRAMAS										
6. COMITÉ DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL	0	0	1	1		0	0	6	6	SE REALIZO 1
7. GERENCIA	0	0	0	0		0	0	7	7	SE REALIZO 1
8. AREA DE SEGURIDAD	0		0	0		0	0	10	10	SE REALIZO 1
C) INSPECCIONES INOPINADAS										
9. COMITÉ DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL	0	0	0	0		0	0	8	8	SE REALIZO 1
10. GERENCIA	0	0	0	0		0	0	10	10	SE REALIZO 1
11. AREA DE SRGURIDAD	0	0	0	0		0	0	7	7	SE REALIZO 1
D) AUDITORIAS										
12. EXTERNAS	0	0	0	0		0	0	5	5	
13. INTERNAS	0	0	0	0		0	0	4	4	
TOTAL INCIDENTES	8	5	2	15		4	35	187	226	

Fuente: elaboración propia

De la tabla 23 se extraen los siguientes datos: Reportes de accidentes del tercer trimestre 15 y reportes de incidentes del 4 trimestre 226

Figura 47: comparación tercer y cuarto trimestre del 2018 pre y pos implementación



Fuente: elaboración propia

Como se evidencia en la figura 47, hay una gran variación antes y después de la implementación de Feedback y feedforward, la diferencia es de 211 reportes de incidentes.

Antes de la aplicación de las técnicas Feedback y Feedforward la empresa Zetramsa SAC tuvo un nivel de reportabilidad bajo, con 15 incidentes reportados en el tercer trimestre del 2018, después de la aplicación de las técnicas, se obtuvo un nivel de reportabilidad alto con 226 reportes de incidentes en el cuarto trimestre del 2018.

Tabla 24: nivel de reportabilidad de diagnóstico y evaluación

Descripción	Nivel	Formula	Rango Diagnóstico	Hallazgos Diagnóstico	Rango Diagnóstico	Hallazgos Evaluación
Accidentes graves o incapacitantes (AS)	S/N	Y	7	7	4	4
Accidentes leves	ALTO	3 x Y	21		12	
	MEDIO	2 x Y	14		8	5
	BAJO	1 x Y	7	0	4	
Incidentes	ALTO	40 a 60 x Y	280 a 420		160 a 240	226
	MEDIO	20 a 40 x Y	140 a 280		80 a 160	
	BAJO	1 a 20 x Y	7 a 140	15	4 a 160	

Fuente: Elaboración propia

“Y”: corresponde al número de accidentes graves o incapacitantes

S/N: sin nivel

CAPITULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- En el diagnóstico inicial se utilizó dos herramientas, tabla de hallazgos y cuestionario Likert. De la tabla de hallazgos durante el primer trimestre de enero a marzo se registraron 12 reportes generados, en el segundo trimestre de abril a junio se registraron 22 reportes generados, en el tercer trimestre de julio a setiembre se registraron 15 reportes generados; en los tres primeros trimestres evaluados se evidencia un nivel de reportabilidad bajo. Seguido de ello se aplicó el cuestionario Likert a los colaboradores del área de mantenimiento, obteniendo los siguientes datos: participación del 100%, donde la sumatoria de los puntos obtenidos por los colaboradores fue de 352 de un total de 800 puntos, los mismos que equivalen al 44% y 100% respectivamente. Finalmente, se deduce por el puntaje obtenido diferentes falencias en campañas, talleres, capacitaciones y conocimientos, lo cual genera un nivel de reportabilidad bajo.
- Al implementar el Feedback se logró capacitar, entrenar y concientizar a los colaboradores, obteniendo como nota de evaluación en la primera fase un promedio de 18.3 de un total de 20 puntos. En la segunda fase los colaboradores aprendieron

a llenar el formato de reporte de incidentes; además, se transmitió e implantó la frase de la campaña que “reportar no es acusar, es prevenir”, logrando concientización en el personal, materia de estudio. En la tercera fase los colaboradores recibieron feedback “face to face” en el momento preciso en el que ocurría un incidente, dando a conocer los aciertos y desaciertos que tuvo el colaborador al realizar la actividad, percibiendo en el mismo cierta incomodidad al corregir su actividad. Al implementar feedforward de las tareas críticas programadas para el día, se dejó notar al inicio de la aplicación, la falta de participación y concordancia en algunos colaboradores para realizar la tarea de forma correcta, inclusive existiendo ya, procedimientos de trabajo instaurados por un sistema de gestión dentro de la empresa; sin embargo, en las posteriores aplicaciones la participación del personal fue mejorando, aumentado el número de comentarios positivos por parte de los colaboradores frente al trabajo que se venía realizando. Por defecto, la técnica utilizada (feedforward) tuvo mejor aceptación, ya que aportaba pasos preventivos para la ejecución de tareas y no descubría desaciertos en la ejecución de las mismas, ni generaba incomodidad en los colaboradores.

- En la evaluación realizada luego de la aplicación de las técnicas de Feedback y Feedforward, se tuvo un elevado nivel de reporte de incidentes en comparación a los tres primeros trimestres, siendo la aplicación e implementación de estas técnicas viables para elevar y concientizar al personal en cuanto a reportabilidad de incidentes y accidentes se refiere.
- La implementación de las técnicas feedback y feedforward en el desarrollo de las capacitaciones, campañas de seguridad, talleres y programas de incentivos como herramientas de formación y apoyo, ayudaron a elevar el nivel de reportabilidad que en un inicio era bajo, siendo en promedio 17 reportes de incidentes por trimestre, hasta llegar a un nivel alto de reportabilidad demostrándose con un total de 226 reportes en promedio durante el cuarto trimestre; así mismo, se evidenció el

crecimiento en un promedio de 4 reportes de incidentes diarios, concluyendo que la hipótesis alternante acerca de las técnicas aplicadas en nuestro estudio resultan viables y factibles para la mejora en elevación de los reportes de incidentes y accidentes en el trabajo.

7.2 Recomendaciones

- En investigaciones futuras debe considerarse fundamental la planificación y uso de tiempos para un proceso de implementación de las técnicas de Feedback y Feedforward, ya que la participación del personal es un factor importante; de manera que al realizar los estudios e implementación no conlleve a demoras e imprevistos en el desarrollo común de las actividades de los mismos.
- El seguimiento y reforzamiento de las técnicas durante la gestión del área de seguridad, debe efectuarse de manera periódica para mantener presente en el personal lo aprendido sobre el tema de reportabilidad de incidentes, para la prevención y aplicación de planes de acción futuros.
- Tomar en consideración la integración dentro del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, temas relacionados a la importancia y realce que se tiene sobre la generación de reportes, exponiéndose estos temas en capacitaciones, talleres, campañas, charlas de seguridad y demás; para posteriormente implementar planes de acción según sea la necesidad de la empresa.
- Se debe trabajar de manera clara, cuidadosa y razonable la concepción de una cultura de seguridad basada en la participación activa del personal dentro de su jornada laboral en cuanto a reportes se refiere, evitando crear un clima inseguro para los trabajadores donde ellos piensen que el generar reportes sea la causal de una sanción o despido por parte de la empresa hacia ellos.
- Considerando las carencias encontradas en los trabajadores en el presente estudio durante los primeros trimestres de investigación, se recomienda continuar la

práctica de la técnica feedforward en los trabajadores de forma continua apoyándose del programa de reconocimiento, de manera que se mantenga el nivel de reportabilidad de incidentes además de mejorar su trabajo en general aumentando de esta manera los niveles satisfacción laboral en general.

- Debido a que no existen muchos estudios en relación a la aplicación de técnicas como el feedback y el feedforward; y en base a los resultados obtenidos en nuestra investigación, se recomienda ampliar estudios de esta índole a poblaciones aún mayores y en diferentes campos o rubros del ámbito laboral.

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de hallazgos de incidentes y accidentes

DESCRIPCION	1° TRIMESTRE				2° TRMISTRE				3° TRIMESTRE				OBSERVACIONES
	ENE	FEB	MAR	# INCID REPOR	ABR	MAY	JUN	# INCID REPOR	JUL	AGO	SET	# INCID REPOR	
A) OBSERVACIONES DE RIESGO DIRECTAS													
1. ACCIDENTES INCAPACITANTES (CON DIAS PERDIDOS)													
2. ACCIDENTES LEVES (SIN DIAS PERDIDOS)													
3. ACTOS SUB ESTÁNDAR													
4. CONDICIONES SUB ESTÁNDAR													
B) INSPECCIONES PROGRAMAS													
5. COMITÉ DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL													
6. GERENCIA													
7. AREA DE SEGURIDAD													
C) INSPECCIONES INOPINADAS													
8. COMITÉ DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL													
9. GERENCIA													
10. AREA DE SEGURIDAD													
D) AUDITORIAS													
11. EXTERNAS													
12. INTERNAS													
TOTAL INCIDENTES													

Anexo 2: Cuestionario Likert

CUESTIONARIO LIKERT

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones y preguntas, las cuales agradeceremos responda con la mayor sinceridad y honestidad posible, marcando la alternativa que mejor describa lo que siente o piensa. No existen respuestas correctas o incorrectas.

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

AREA/CARGO: _____ **FECHA:** _____

PREGUNTAS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CON FRECUENCIA	CIERTA A VECES	NUNCA
1.- ¿En el tiempo transcurrido en la empresa llego a generar alguna vez algún reporte de incidentes escrito al área de seguridad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.- ¿En la empresa hubo alguna campaña de reportabilidad de incidentes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.- ¿Alguna vez tuvo una capacitación o taller para el llenado del reporte de incidentes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.- Sabe usted llenar el formato de reporte de incidentes de la empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.- ¿Conoce usted la política de Seguridad y salud en el trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.- ¿Mis jefaturas tienen actitud abierta respecto a mis puntos de vista y escuchan mis opiniones respecto a cómo llevar a cabo mis funciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.- ¿Sabes usted que bajo normativa nacional debe realizarse la reportabilidad de los incidentes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.- ¿Creo necesario llenar los reportes de incidentes ocurridos en mi jornada de trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.- ¿Se han dado investigaciones y difusiones así mismo las retroalimentaciones de los incidentes suscitados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.- ¿Usted ha recibido algún tipo de incentivo por la generación de reportes de incidentes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FIRMA

Anexo 3: Tabla de recolección de datos

DATOS RECOLECTADOS												
COLABORADOR	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE IDEAL
1											0	50
2											0	50
3											0	50
4											0	50
5											0	50
6											0	50
7											0	50
8											0	50
9											0	50
10											0	50
11											0	50
12											0	50
13											0	50
14											0	50
15											0	50
16											0	50
PUNTAJE TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800

Anexo 4: Tabla de hallazgos tercer y cuarto trimestre


DESCRIPCION	TERCER TRIMESTRE 2018					CUARTO TRIMESTRE 2018				
	JUL	AGO	SET	# INCIDENTES REPORTADOS	OBSERVACIONES	OCT	NOV	DIC	# INCIDENTES REPORTADOS	OBSERVACIONES
A) OBSERVACIONES DE RIESGO DIRECTAS										
1. ACCIDENTES GRAVES (CON DIAS PERDIDOS)	2	2	4	8		1	2	1	4	
2. ACCIDENTES LEVES (SIN DIAS PERDIDOS)					No se encontró evidencia	1	1	2	5	
3. ACCIDENTES CON DAÑO A LA PROPIEDAD	0	0	0	0		0	0	0	0	
4. ACTOS SUB ESTÁNDAR	8	5	0	13		2	20	129	151	
5. CONDICIONES SUB ESTÁNDAR	0	0	1	1		2	15	1	18	
B) INSPECCIONES PROGRAMAS										
6. COMITÉ DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL	0	0	1	1		0	0	6	6	SE REALIZO 1
7. GERENCIA	0	0	0	0		0	0	7	7	SE REALIZO 1
8. AREA DE SEGURIDAD	0		0	0		0	0	10	10	SE REALIZO 1
C) INSPECCIONES INOPINADAS										
9. COMITÉ DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL	0	0	0	0		0	0	8	8	SE REALIZO 1
10. GERENCIA	0	0	0	0		0	0	10	10	SE REALIZO 1
11. AREA DE SRGURIDAD	0	0	0	0		0	0	7	7	SE REALIZO 1
D) AUDITORIAS										
12. EXTERNAS	0	0	0	0		0	0	5	5	
13. INTERNAS	0	0	0	0		0	0	4	4	
TOTAL INCIDENTES	8	5	2	15		4	35	187	226	



FEEDBACK LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - 29783



Anexo 6: formato face to face

CONVERSACIÓN DE SEGURIDAD	
----------------------------------	---

FECHA :		PASOS EVALUAR
AREA :		1.-Observar
EMPLEADO :		2.-Conversacion con el empleado
SUPERVISOR :		3.-Dicusion temas de Seguridad
LUGAR DE TRABAJO :		4.-Agradecer al empleado

PREGUNTAS	COMENTARIO
¿Qué trabajo realizara el día de hoy?	
¿Por qué es importante la seguridad?	
¿Cómo ve el desarrollo de seguridad en la empresa?	
¿Considera que en su área de trabajo se pueden generar incidentes ?	
¿Cómo considera el nivel de seguridad en su área de Trabajo?	
¿Me puede decir algunos peligros y riesgos en su trabajo?	
¿Usted considera necesario reportar los incidentes?	
¿Qué se puede mejorar en su área de Trabajo?	
¿Sus EPP están en buen estado?	

OBSERVACION

Anexo 7: procedimiento para incentivos

PROCEDIMIENTO PARA INCENTIVOS Y PREMIACIÓN

1. OBJETIVO

Motivar a que el personal de Mantenimiento eleve su desempeño progresivamente y logren un compromiso con la organización, Transportes Zetramsa S.A.C, mediante el reconocimiento de sus acciones de comunicación, coordinación, responsabilidad y una actitud preventiva hacia la seguridad.

- Promover entre el personal de Mantenimiento un desempeño sobresaliente y una actitud positiva hacia sus labores, desarrollando un compromiso organizacional.
- Demostrar de manera tangible el reconocimiento y aprecio de la empresa hacia el personal de Mantenimiento que demuestre un desempeño sobresaliente en sus labores.
- Reconocer dentro del grupo de sus compañeros el ejemplo a seguir, que motive a la superación de sus demás.

2. ALCANCE

A todo el personal del área de mantenimiento de TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C.

3. RESPONSABILIDADES

- **Gerente General:** Establecer un programa de incentivos y premiaciones, a fin de otorgar reconocimiento a aquellos trabajadores que adopten hábitos efectivos de trabajo y participen activamente en el logro de los objetivos de la empresa y colaboren con la seguridad.
- **Gerente de Administración y Finanzas:** Es el encargado velar por el correcto cumplimiento del presente procedimiento.
- **Jefe de Gestión del Talento Humano:** Es el responsable de la correcta aplicación del presente procedimiento.
- **Gerentes, Jefes o Responsables:** Son los comprometidos de evaluar a su personal de acuerdo a lo especificado en el presente procedimiento.

4. DEFINICIONES

- **Programa de Incentivos y Premios:** Es un programa basado en plataformas de puntos y premios, donde cada individuo tiene un objetivo personal que cumplir para alcanzar la retribución que se ha propuesto obtener.
- **Incentivos:** Estímulo que se ofrece a una persona, grupo o sector de la economía con el fin de elevar la producción y mejorar los rendimientos. Parte variable del salario o un reconocimiento que premia un resultado superior al exigible.

5. DESARROLLO

Se premiará al personal del área de mantenimiento que sume el mayor porcentaje en la “Matriz de Incentivos para el personal de Mantenimiento” en los siguientes procesos a evaluar:

5.1. Evaluación:

El responsable de cada proceso debe evaluar el correcto cumplimiento de las obligaciones de cada personal de mantenimiento, la misma que se realizará con una frecuencia mensual y siguiendo los siguientes aspectos a tomar por cada Gerencia / Jefatura:

5.1.1. Módulo de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional

5.1.1.1. Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional

- ✓ Reporte de incidentes de forma oportuna e inmediata
- ✓ Cero Incidentes y/o Accidentes en el mes

5.1.1.2. Jefe de Calidad y Medio Ambiente

- ✓ Cero quejas y reclamos en el mes

5.1.2. Módulo de Gestión del Talento Humano

5.1.2.1. Analista de Gestión del Talento Humano

- ✓ El personal de mantenimiento debe de asistir a las capacitaciones planeadas durante el mes por Transportes Zetramsa S.A.C.

5.1.2.2. Jefe de Gestión del Talento Humano

- ✓ Se preocupa por mantener actualizada su documentación (certificados, licencias, exámenes médicos, etc.)

5.1.3. Módulo de Mantenimiento

5.1.3.1. Jefe de Mantenimiento

- ✓ Personal de mantenimiento que informa de manera clara y oportuna de los desperfectos en su unidad.
- ✓ Personal de mantenimiento que realiza los trabajos según programación.

5.2. Periodicidad de la Evaluación y Premiación

El Jefe de Gestión del Talento Humano enviara la Matriz de Evaluación del personal de Mantenimiento, el último día de cada mes a los responsables de cada proceso, donde tendrán un plazo no mayor de 5 días para que se realice dicha evaluación en las áreas determinadas.

La evaluación y premiación se efectuará una vez por mes de acuerdo al desempeño en todo el mes completo.

5.3. De los Premios

Para el personal de mantenimiento que obtenga mayor puntaje promedio se le considerara lo siguiente:

- Se otorgará un diploma de reconocimiento.
- Bono de incentivo.
- La foto de premiación será colocada en el periódico mural durante todo el mes siguiente.

6. REGISTROS


- Matriz de Incentivos para el personal de Mantenimiento



TALLER DE REPORTE DE INCIDENTES



Anexo 9: formato de reporte de incidentes

	<h1>REPORTE</h1>		Documento : F-TRA-010
			Versión : 02
			Fecha : 16/09/2009
			N° de Reporte
DATOS PRELIMINARES			
Reportante			
Cargo		N° de Reporte	
Supervisor Inmediato		Fecha de Reporte	
Recepcionado por		Hora de Reporte	
RESUMEN			
Lugar de la ocurrencia			
Hora Ocurrencia		Fecha Ocurrencia	
Placa Tractor		Placa Cisterna	
BREVE DESCRIPCION DEL EVENTO			
ACCION REALIZADA			
RECOMENDACIÓN:			
FIRMAS:			

Anexo 10: procedimiento de feedback

PROCEDIMIENTO FEEDBACK

1. OBJETIVO

Reconocer los puntos críticos de la no reportabilidad dentro de la empresa y aplicar las medidas correctivas para levantar los puntos encontrados.

2. ALCANCE

A todo el personal del área de mantenimiento de TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C.

3. RESPONSABILIDADES

- **Gerente General:** Brindar el apoyo y los recursos necesarios para la realización del programa de Feedback.
- **Jefe de Seguridad:** Es el responsable de la correcta implementación de las medidas de control.
- **Supervisor de Seguridad:** Es el responsable de la gestión de recursos y aplicación de las medidas de control del programa de Feedback.
- **Jefe de Mantenimiento:** Es el responsable de programar las actividades y tiempos para que el personal pueda participar en las medidas de control del programa de Feedback.

4. DEFINICIONES

- **Feedback:** Es la retroalimentación o realimentación en sucesos, eventos, incidentes o accidentes que se generaron en acontecimientos u ocurrencias, que sean perjudiciales para un grupo de personas o empresa.

5. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- *tabla de hallazgos.*
- *Cuadro de Criterios.*
- *preguntas del cuestionario Likert.*
- *Datos recolectados-Encuesta.*

6. DESARROLLO

La aplicación del desarrollo de técnicas se enfoca en mejorar puntos encontrados en el diagnóstico inicial, implementando las siguientes herramientas y elaborando un cronograma de actividades con el área de trabajar “Jefatura de Mantenimiento”.

- **Feedback - Ley General de Seguridad y Salud Ocupacional**

La capacitación de Feedback tendrá como objetivo mejorar el nivel de competitividad del personal en temas de seguridad para elevar el nivel de cultura de seguridad personal como colectiva, dando el enfoque en reportabilidad al personal de mantenimiento, la presentación constará de 18 presentaciones.

La retroalimentación constara de una presentación en diapositivas resaltando los temas según “Tabla N° 1: tabla de hallazgos”, dicha tabla enfoca los siguientes puntos:

- a) **Observaciones de riesgo directas**
- b) **Inspecciones**
- c) **Auditorias**

Tabla 1: Duración Feedback

DESARROLLO DE ACTIVIDADES	
TIEMPO DE RETROALIMENTACION:	3 Horas.
EXPOSICION DE CASOS:	1 Hora.
EXAMEN DE EVALUACION:	15 Minutos.

Fuente: Elaboración propia

Los participantes deberán obtener como nota mínima 14 puntos, para la aprobación de la retroalimentación brindada, caso de no llegar al puntaje requerido este participante deberá de volver a tomar la retroalimentación y la evaluación de Feedback.

Anexo 11: Procedimiento de feedforward

1. OBJETIVO

Generar cambios personales anticipando errores, mediante proyecciones a futuro por parte del personal de mantenimiento.

2. ALCANCE

A todo el personal del área de mantenimiento de TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C.

3. RESPONSABILIDADES

- **Gerente General:** Establecer un programa de incentivos y reconocimiento, a fin de otorgar reconocimiento a aquellos trabajadores que adopten hábitos efectivos de trabajo y participen activamente en el logro de los objetivos de la empresa y colaboren con la seguridad.
- **Jefe de Seguridad:** Es el responsable de la supervisión y participación de las Jefaturas para la calificación del programa de incentivos y reconocimiento.
- **Supervisor de Seguridad:** Es el responsable de la ejecución del Programa de Feedforward.
- **Jefe de Mantenimiento:** Es el responsable de organizar los trabajos por tiempos y disponer al personal para la ejecución del programa, la Jefatura participara también en el reconocimiento del trabajador del mes.

4. DEFINICIONES

- **Feedforward:** Es la opción de mejorar los eventos que puedan presentarse para una actividad, dando retroalimentaciones hacia el futuro, anticipando, buscando expectativas de mejora, trazando metas que eviten eventos.

5. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- *Tabla de hallazgos.*
- *Datos recolectados-Encuesta.*
- *Criterios de reportes – GEMA.*

6. DESARROLLO

La implementación de técnicas de Feedforward se basara en la anticipación de eventos que puedan generar daños o situaciones con cierto criterio de riesgo por la recurrencia de las actividades a desarrollar, en función de un flujo de comunicación el cual busca cambiar un posible futuro de las acciones tomadas por el mismo personal, dando sugerencias para un desempeño positivo, buscando dar de manera colectiva mejoras personales aplicando las técnicas de Técnica del Sándwich y un Programa de Reconocimiento.

- a) **Técnica del Sándwich:** La técnica comunicativa es una forma de expresión de ciertos calificativos negativos y positivos hacia una persona o grupo de personas, enfocándonos en buscar una satisfacción que lleve a la sensibilización del personal.

- b) Programa de Reconocimiento: Busca como objetividad generar criterios de evaluación en las formas que el personal involucrado pueda trazar responsabilidades y metas a cumplir para tener un reconocimiento por el esfuerzo generado en el ámbito a desarrollarse.

La aplicación de las técnicas mencionadas se efectuará de forma programada junto con el área de trabajo “Jefatura de Mantenimiento”, quien dispondrá las fechas de ejecución y tendrá que ser transmitido a un cronograma de actividades.

- **Feedforward -Técnica del Sándwich**

La técnica del Sándwich se basa en comunicación asertiva de una persona o grupo de personas dando como objetividad la mejora personal de los trabajadores del área de aplicar “Jefatura de Mantenimiento”, donde el personal responsable de la ejecución de la actividad desarrollara los siguientes criterios:

- ✓ Primero un realce positivo o elogio hacia la una o varias personas.
 - ✓ Segundo se indica la conducta o negatividad encontrada para mejora de una o varias personas.
 - ✓ Tercero se expresa un reconocimiento positivo.
- a) La ejecución Practica de la Técnica Iniciara con:
Se realizará una presentación de 05 diapositivas donde se dará una introducción de la técnica misma.

Anexo 12: diapositivas feedforward técnica del sándwich



FEEDFORWARD TECNICA DEL SANDWICH



Anexo 13: evaluación del feedback de ley 29783

EVALUACION FEEDBACK

A continuación, se tendrán 10 preguntas para evaluación, a lo cual el participante tiene que obtener como nota mínima 14, caso de no obtener el puntaje requerido volverá a tener la retroalimentación.

NOMBRE Y APELLIDOS: _____
AREA/CARGO: _____ FECHA: _____

- 1.- ¿Cuántos son los Principios de la Ley General de Seguridad y Salud Ocupacional?**
 - a) 10.
 - b) 9.
 - c) 8.
- 2.- ¿La investigación de los accidentes, incidentes o enfermedades permiten identificar?**
 - a) Factores de Riesgo, Las Causas Inmediatas, Las causas básicas.
 - b) Actos y condiciones, Factores de Trabajo.
 - c) Causas inmediatas, actos y condiciones Subestándares.
- 3.- ¿El empleador debe asegurar que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia “Simulacros”?**
 - a) Falso
 - b) Verdadero
- 4.- ¿La duración de mandato de los representantes del Comité de Seguridad y Salud ocupacional es de?**
 - a) Duración de 6 meses como mínimo y 01 años como máximo.
 - b) Duración de 1 año como mínimo y 03 años como máximo.
 - c) Duración de 1 año como mínimo y 02 años como máximo.
- 5.- ¿Es una obligación del Trabajador?**
 - a) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.
 - b) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
 - c) Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios
- 6.- ¿Es una obligación del Empleador?**
 - a) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.
 - b) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
 - c) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- 7.- ¿Es una obligación del Empleador?**
 - a) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.
 - b) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
 - c) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- 8.- ¿El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar?**

- 9.- ¿Las Actas del comité de Seguridad se deben realizar cada cuantos meses?**
 - a) 1.
 - b) 2.
 - c) 3
- 10.- ¿Las Políticas de trabajo deben ser difundidas y accesibles para el personal?**
 - a) Falso
 - b) Verdadero

Anexo 14: alfa de cronbach

Fiabilidad

Notas		
Salida creada		18-JAN-2019 14:24:36
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	16
	Entrada de matriz	
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables en el procedimiento.
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009 VAR00010 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.11

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	16	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	16	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa	de	
Cronbach		N de elementos
,815		10

Anexo 15: autorización de la empresa Zetramsa S.A.C. para la realización de la presente tesis

Anexo 8



Carta de compromiso para entidad involucrada en Tesis/Trabajo de Suficiencia Profesional

AREQUIPO, 14 de NOVIEMBRE de 2018.

La empresa TRANSPORTES ZETRAMSA SOC con Ruc. Nro. 20101759416, conforme lo establecido en el artículo 5.1 del Reglamento de Grado Académico de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Tecnológica del Perú (la "UTP") y dentro del marco de los intereses de la UTP de favorecer acciones de responsabilidad social universitaria con diversas instituciones de la sociedad peruana, se dirige a la universidad para solicitar su contribución en la búsqueda de una solución al siguiente problema:

EL FOLIO DE REPORTILIDAD EN LAS EMPRESAS.

(el "Problema").

El Problema constituye un tema pertinente y actual en nuestra institución que aún no ha sido resuelto y no forma parte de ningún proyecto en vías de implementación. Es de nuestro interés incluir el Problema en el plan de trabajo para la titulación mediante Tesis denominado:

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIOS DE CONTROL USANDO LOS TÉCNICOS DE FEEDBACK Y FEEDFORWARD PARA ELEVAR EL NIVEL DE REPORTILIDAD DE INCIDENTES EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO

Cuyo(s) autor(es) es(son):

Nombres y apellidos	Carrera
<u>Miguel Angel Laura Cortes</u>	<u>Ing. Seguridad Industrial y Minera</u>
<u>Franklin Pilo Polentino</u>	<u>Ing. Seguridad Industrial y Minera</u>

Agradeciendo de antemano la contribución de la UTP en la solución del Problema, nos comprometemos a brindar la información de nuestra empresa que se requiera para el desarrollo de este trabajo, la misma que solo puede ser utilizada para fines estrictamente académicos vinculados al trabajo. Declaramos conocer que, por disposiciones legales, la Tesis será de público conocimiento luego de dos años de su sustentación.

Cordialmente,

Nombres y apellidos del representante de la institución: MARIBEL TICLAUICA HERRERA

Cargo que ocupa: GERENTE ADMINISTRATIVO D.N.I. 41522365

Firma y sello: _____

Noviembre de 2018

TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C.

MARIBEL TICLAUICA HERRERA
GERENTE ADMINISTRATIVO

28

Anexo 16 evidencia de reportes de incidentes primer trimestre

ZETRAMSA		REPORTE		Documento: F-TR-010
		Version: 02	Fecha: 10/09/09	
DATOS PRELIMINARES				
Reportante	Gonzalo Medrano Villalta		N° de Reporte:	002
Cargo	Mantenimiento (Mecanico)		Fecha de Reporte:	12/01/18
Supervisor inmediato	Renan Chorro	Horario de Reporte:	8:30 am	
Recepcionado por	Valerio Benja Chistau			
RESUMEN				
Lugar de la ocurrencia	Area Mecanico		Fecha ocurrencia	12/01/18
Hora ocurrencia	8:25 am	Placa Chistau		
Placa Tractor	Day 754			
BREVE DESCRIPCION DEL EVENTO				
En el momento que me encontraba una prueba de fuga de Aire bajo el tractor fue retirame el EPP para escuchar el ruido de fuga de Aire del Motor fue en ese preciso momento que me ingreso una piedra en el ojo derecho provocando traqueteo y dolor constante mente.				
ACCIÓN REALIZADA: Reporte a Supervisor de Seguridad				
RECOMENDACIÓN: Ir con bien la Unidad Antes de Realizar Mantenimiento				
FIRMAS:				
Reportado por		Recibido por		

ZETRAMSA		REPORTE		Documento: F-TR-010
		Version: 02	Fecha: 10/09/09	
DATOS PRELIMINARES				
Reportante	Jonh Ales Tzucapá Rogio		N° de Reporte:	001
Cargo	SOLDA DOL		Fecha de Reporte:	03-01-18
Supervisor inmediato	DEGAN	Horario de Reporte:	15:05	
Recepcionado por	Valerio Benja Chistau Jr			
RESUMEN				
Lugar de la ocurrencia	AREA SOLDA DOL		Fecha ocurrencia	03-01-18
Hora ocurrencia	8:40 PM	Placa Chistau		
Placa Tractor				
BREVE DESCRIPCION DEL EVENTO				
MIRA TENY - PROBARA AL AREA DE TRABAJO PROBARA A MAYE UNAS PASQUETAS DE MUELE TRABAJO POR EL RESEA PASQUETAS CON AYUDA DE MUY NABARRO GARDIA AL SECTOR ELABORADO DE MUELE POR FALTA DE COORDINACION M. COMPARTADO SOLLO PRIMERO PROVOCANDO QUE EL OJO PASQUETAS MUELE REPROBARA QUE PROVOCANDO EL DOLOR EN EL OJO				
ACCIÓN REALIZADA: SE REPORTO AL JEFE DE MANTENIMIENTO				
RECOMENDACIÓN: Usar bien los seguros y coordinar con el trabajo o realizarlo				
FIRMAS:				
Reportado por		Recibido por		

ZETRAMSA		REPORTE		Documento: F-TR-010
		Version: 02	Fecha: 10/09/09	
DATOS PRELIMINARES				
Reportante	Elly Caylahua Vintuco		N° de Reporte:	005
Cargo	Inspeccion Externa		Fecha de Reporte:	16-02-18
Supervisor inmediato	Pach Yucra		Horario de Reporte:	19:00
Recepcionado por				
RESUMEN				
Lugar de la ocurrencia	Via Cascello - Gonderoma Km 50		Fecha ocurrencia	16-02-18
Hora ocurrencia	14:20	Placa Chistau		
Placa Tractor	VSC-852			
BREVE DESCRIPCION DEL EVENTO				
El día 16-02-18 a horas 14:20 en la via Cascello - Gonderoma Km 50, en la que transita me crucé con 2 unidades camion y suzuki cerrada que iban en sentido contrario por lo tanto se adelantó al camión de las 4 unidades y ellos sucesivamente en la que sucedió a la cuarta unidad tener un choque frontal con la suzuki de inmediato rebote al lugar del accidente para evaluar los daños donde identifiqué a la suzuki particularmente a la suzuki que presentaban lesiones de inmediato se comunicó a jefe de operaciones y centro control de tránsito se aseguró la zona con conos y tapas y con el apoyo de mis compañeros se controló el tránsito para luego evacuar los heridos al centro de salud de Gonderoma.				
ACCIÓN REALIZADA: Se efectuó la zona del accidente y se comunicó a centro control. Luego se evacuó a los heridos.				
RECOMENDACIÓN:				
FIRMAS:				
Reportado por		Recibido por		

TRANSPORTES ZETRAMBA

REPORTE

Documento: F-TR-012
Versión: 02
Fecha: 10/09/09

DATOS PRELIMINARES

Reportante: Mario Quiza Quiza
Cargo: Cajachico
Supervisor inmediato: _____
Recepcionado por: _____

N° de Reporte: _____
Fecha de Reporte: 20-06-19
Hora de Reporte: 10:30 am

RESUMEN

Lugar de la ocurrencia: Oficina
Hora ocurrencia: 10:30 am aproximadamente
Fecha ocurrencia: 20-06-19
Placa Tractor: _____
Placa Cisterna: _____

BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Señale las 10 horas aproximadamente del día 20 de Junio tuve un accidente inesperado cuando iba a la oficina cuando ella hace limpieza en la oficina de Zetramba un cuando ella se puso a limpiar y yo que estaba en mi oficina vi que ella se cayó y ahí me golpeó con parte del tiempo y me hace caer sobre el tiempo.

ACCIÓN REALIZADA:

RECOMENDACIÓN:

FIRMAS: (Firma) Reportado por (Firma) Recibido por

TRANSPORTES ZETRAMBA

REPORTE

Documento: F-TR-012
Versión: 02
Fecha: 10/09/09

DATOS PRELIMINARES

Reportante: Tito Robalino Espinoza
Cargo: Supervisor inmediato
Supervisor inmediato: Supervisor inmediato
Recepcionado por: _____

N° de Reporte: _____
Fecha de Reporte: 27/06/19
Hora de Reporte: 11:45

RESUMEN

Lugar de la ocurrencia: Aux. de Maestranza
Hora ocurrencia: 11:45
Fecha ocurrencia: 27/06/19
Placa Tractor: _____
Placa Cisterna: _____

BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO




Tambien porque del que protegen, se resalta la calidad que la seguridad de la Maestranza y me puse en falso golpeando el lado en la estructura del eje, causando dolor e inflamación en el lado derecho.


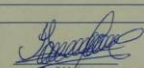
ACCIÓN REALIZADA:



RECOMENDACIÓN:

FIRMAS: (Firma) Reportado por (Firma) Recibido por

Anexo 18: evidencia de reportes de incidentes tercer trimestre

REPORTES		Documento: F-18-016
		Versión: 02
		Fecha: 16/09/18
DATOS PRELIMINARES		
Reportante	Indalecio Salamanca Jarama	
Cargo	Asistente Mecánico	
Supervisor inmediato	Rosa Chacra	
Recepcionado por	Rosa Del Cuzco	
N° de Reporte	15-09-18	
Fecha de Reporte	15-09-18	
Hora de Reporte	15:30 h.	
RESUMEN		
Lugar de la ocurrencia	Patio de Manabaza	
Hora ocurrencia	15:30	
Placa Tractor		
Fecha ocurrencia		
Placa Sistema		
BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO		
<p>1. Se junta el cable que sujeta la cámara de control del bandido.</p> <p>2. Mueve la cámara hacia patio de estacionamiento.</p> <p>3. No me percato del cable y se inclina ligeramente los parantes del taldo.</p> <p>4. Hay una leve vibración de los parantes del taldo de estacionamiento.</p> <p>5. Me detengo y trato de sacar el taldo y religar los parantes del taldo.</p>		
ACCIÓN REALIZADA:		
<p>- Retiré el cable en forma de:</p> <p>- Importancia de reportar.</p> <p>- Operar equipo en autorización.</p>		
RECOMENDACIÓN:		
<p>Continuar con el uso de VHF y operario para el personal autorizado para manejar equipo dentro de base. para el martes 18 set. 14 hora.</p>		
FIRMAS:  Reportado por  Rosa Chacra TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C. 		


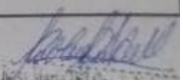
REPORTES		Documento: F-18-016
		Versión: 02
		Fecha: 16/09/18
DATOS PRELIMINARES		
Reportante	Jorge Antonio Ramos Arce	
Cargo	Pintor	
Supervisor inmediato	Miguel Angel Laura Castro	
Recepcionado por	Miguel Angel Laura Castro	
N° de Reporte	022	
Fecha de Reporte	18-09-18	
Hora de Reporte	05:00 PM	
RESUMEN		
Lugar de la ocurrencia	Area Pintura	
Hora ocurrencia	14:00 h.	
Placa Tractor		
Fecha ocurrencia	18-09-18	
Placa Sistema		
BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO		
<p>Me encontraba realizando trabajo de pintura para pintura consecutivamente una pintura de pintura azul, se encuentra en mi que requiera con el trabajo de pintura con los datos de seguridad lo cual me causa poder y atención.</p>		
ACCIÓN REALIZADA:		
<p>Se entro en atención por el jefe - clínico son 5:00 DE OAS.</p>		
RECOMENDACIÓN:		
<p>uso constante DE EPP y concentración DE USO DE EPP.</p>		
FIRMAS:  Reportado por 29715762  Recibido por 7465133		

REPORTES		Documento: F-18-016
		Versión: 02
		Fecha: 16/09/18
DATOS PRELIMINARES		
Reportante	Gustavo Pacheco Villalta	
Cargo	Mecánico	
Supervisor inmediato	Roberto Ramos	
Recepcionado por	L	
N° de Reporte	24-09-18	
Fecha de Reporte	24-09-18	
Hora de Reporte	20:00 pm	
RESUMEN		
Lugar de la ocurrencia	taller Zetramsa	
Hora ocurrencia	7:30 pm	
Placa Tractor		
Fecha ocurrencia	21-09-2018	
Placa Sistema		
BREVE DESCRIPCIÓN DEL EVENTO		
<p>Cuando estaba realizando una instalación de freno Aire debajo del fujon ese momento me caño parante en el ojo del lado derecho Aire. Se me trajo mi lente de seguridad. Fue inmediato. En el lado de ojo, lo cual indurme y me realizaron lavado de ojo. Apesar de ello hoy teniendo los molestias.</p>		
ACCIÓN REALIZADA:		
RECOMENDACIÓN:		
FIRMAS:  Reportado por  Recibido por		

Anexo 19: evidencia de programa anual de seguridad Zetramsa 2018.

[illegible][illegible]

Anexo 20: recopilación de accidentes 2018 – información jefatura de seguridad

ACCIDENTES 2018									
ITEM	NOMBRE	PUESTO	FECHA	DESCRIPCION	TIPO DE ACCIDENTE	TIPO DE LESION	DIAS DE DESCANSO MEDICO	AMPLIACION DE DESCANSO MEDICO	DIAS TOTAL DE DESCANSO MEDICO
1	Juan Zagarra	Soldador	5/01/2018	Trabajo de mantenimiento de ejes	Incapacitantes	Golpe y fractura dedo anular mano izquierda	21	0	21
2	Wilbert Quispe Apaza	Conductor	9/01/2018	Impacto de carretera con estructura Metalica	Daño Material	Rotura de mascara de tracto y golpe del conductor	2	0	2
3	Oswaldo Machaca	Mecanico	11/01/2018	Prueba de Fuga de aire del tracto	Contacto con Material	Ingreso de objeto en pabellon auricular	1	0	1
4	Jose Antonio Ramos	Mecanico	7/02/2018	Trabajos de pintado - Bombona	Contacto con pintura	Contacto visual con pintura	3	0	3
5	Demetrio Chambi	Mecanico	11/03/2018	Cambio de caja de camioneta	Golpe con objeto	Golpe en pierna derecha	1	0	1
6	Leoncio Tacca	Almacen	22/04/2018	Presencia por tener en estado de vapor en el ambiente	contacto con material peligroso	Irritacion en globo ocular izquierdo	2	0	2
7	Maria Quispe Quispe	Aux Caja Chica	20/06/2018	Ingreso a Oficinas	Caída / Golpe	Dolor / sin daño material	1	0	1
8	Tito Robelino Espi	Jefe de soldadura	27/06/2018	Cambio del Eje Posterior - Plataforma	Golpe	Dolor e inflamacion en codo derecho	4	0	4
9	Clawer Calcina	Conductor	3/07/2018	Toldeo de plataforma	Golpe con objeto	Golpe con tubo al momento de trincado	2	0	2
10	Gary Cca	Ayudante mecanico	15/07/2018	Desenganche de la unidad	Golpe en pierna derecha	Golpe en pierna derecha	1	0	1
11	Oswaldo Machaca	Mecanico	21/07/2018	Instalacion de Frenos de aire debajo de un Furgon	Ingreso de objeto extraño en ojo derecho	Piedra en el ojo	1	0	1
12	Marco Quispe	Ayudante mecanico	25/07/2018	Lavado de Bombonas	Salto de Bombona - Termino de escalera	Dolor en talon	1	0	1
13	Habran Chambi	Mecanico	2/08/2018	Cambio de Neumatico	Golpe con objeto	Golpe con Neumatico , Pierna	1	0	1
14	Luis Oneto	Mecanico	13/09/2018	Lavado de unidades	Trabajo abundante con agua	Bajo de presion	1	0	1
15	Jarin valdeiglesia	Mecanico	20/09/2018	Apoyo area mecanica	Trabajos en caliente	Irritacion ocular por trabajos de soldadura	3	0	3
16	Jose Antonio Ramos	Pintor	15/09/2018	Trabajos de Lijado de extintores	Ingreso de objeto extraño en ojo izquierdo	Pintura solida en el ojo	2	1	3
NOTA: Reportes generados durante los tres primeros trimestres, recopilacion de accidentes con dias de descanso medico - Jefatura de Seguridad.									
  <p>Ing. Luis Mario del Carmen Valdivia Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional C.I.P. 183644 TRANSPORTES ZETRAMSA S.A.C.</p>									

Anexo 21: Evidencia de registro de participación para diagrama de Ishikawa

ZETRAMSA		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				CODIGO : F-001012 VERSION : 01 EMISION : 15/10/2015	
DATOS DE LA CAPACITACION					TIPO DE CAPACITACION (MARCAR CON "X")		
EMPRESA/RUC:	TRANSPORTES ZETRAMSA SAC / 20101799416				INDUCCION		
DIRECCION:	VIA DE EVITAMIENTO KM 6, CERRO COLORADO, AREQUIPA				CAPACITACION		
ACTIVIDAD ECONOMICA:	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA				ENTRENAMIENTO		
TEMA:	FLUJO DE IDEAS - DIAGRAMA DE ISHIKAWA				SIMULACRO		
NOMBRE DE CAPACITADOR:	RESISTOS REPONIBLES	FIRMA:		REUNION			
FECHA:	10.06.2019	HORA INICIO:	08:00 AM	HORA TERMINO:	08:50 AM	OTROS:	X
LISTA DE ASISTENCIA							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / AREA	DNI	FIRMA			
1	Del Cuzco Valeria Pora Hano	Jefe SSO	43882434	[Firma]			
2	Laura Cuzco Miguel Angel	Sup SEGUIMIENTO	71051733	[Firma]			
3	Portilla Chambi Yolanda Karolina	Aux. SSO	76638283	[Firma]			
4	Franklin Chall Pila Palomino	Tesista	44813586	[Firma]			
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
RESPONSABLE DEL REGISTRO							

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] J. y. G. L. G. Frank E. Bird, *Liderazgo Practico en el Control de Perdidas*, USA, Atlanta: Det Norske Veritas (U.S.A), 1986, p. 445.
- [2] A. Cares, *Reportabilidad y aprendizaje*, Santiago: EMB, 2015.
- [3] J. Meneses, *El cuestionario*, Barcelona, 2016.
- [4] M. Goldsmith, *Intente el feed forward en vez del feedback*, 2012.
- [5] M. I. Ferrero y M. Martín, *La importancia del feedback constructivo en*, Lomas de zamora, 2010.
- [6] C. Ramos Feijóo y J. Lorenzo Garcia, *Feedback y feedforward. la participación del alumnado en la evaluación*, Alicante, 2011.
- [7] R. a. Española, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, 2017.
- [8] Hsec, «Capacitación y educación continua,» *HSEC*, vol. V, nº 46, pp. 24, 25, 26, 2017.
- [9] A. Maya Betancourt, *El taller educativo*, Nueva Editorial Iztaccihuatl, 2014, pp. 113 - 136.
- [10] J. Bocanegra Camacho, *El uso de campañas de seguridad y salud como herramienta para construir cultura preventiva*, MC salud laboral, 2015.

- [11] C. Sue, *Trabajo y estres vol 12*, Adberdeen, Escosia, 1998.
- [12] E. peruano, *Modifican diversos artículos y anexos del reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, aprobado por decreto supremo n° 024-2016-em*, Lima: El peruano, 2017.
- [13] E. Peruano, *DS-024-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería*, Lima: El peruano, 2016.
- [14] E. Peruano, *DS-005-TR Reglamento de seguridad y salud en el trabajo*, Lima: El peruano, 2012.
- [15] M. S. L. Ivan y R. M. M. Dolores, *Dinamica de Feedback y feedforward 360° para la evaluacion y desarrollo de la inteligencia emocional*, Barcelona-Madrid, 2014.
- [16] V. A. J. C. Sorian Panduro James Abel, *Propuesta de un Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N° 29783 , para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa ARTECON PERU S.A.C*, Trujillo, 2016, p. 207.
- [17] I. A. Salazar, *Plan de Seguridad para el Taller de Mantenimiento de Maquinaria pesada de la Region Lambayeque*, Lambayeque, Lambayeque, 2015, p. 128.
- [18] Q. P. J. D. Pilar, *Implementacion de un Plan de Seguridad y Salud ocupacional para reducir los incidentes dentro del Area de produccion en la empresa Plasticos del Centro, S.A.C Santa Anita , 2017*, Lima, Santa Anita, 2017, p. 183.
- [19] M. L. R. Quispe, *Herramientas del Coaching y su contribución en el desarrollo de capacidades ejecutivas en la Municipalidad Provincial de San Roman - Juliaca*, 2015, Juliaca, San Roman, 2016.
- [20] A. Y. Guillermo Inga, *Mejora de la gestión de incidentes y problemas basados en ITIL Y BPMN en la jefatura de TI de la compañía minera volcan-uea Yauli*, Huancayo, 2015.
- [21] J. C. L. Capcha Avila, *Capacitación de personal y su influencia en el nivel de accidentes e incidentes de la empresa Molmar S.A. en el 2016*, Lima, 2017.
- [22] I. M. Fuentes Romero, *Plan de capacitación y el desempeño laboral personal del proyecto especial chavimochic en el año 2012*, Trujillo, 2014.
- [23] J. Vega, «En seguridad laboral escuchar a los trabajadores genera compromiso,» *Revista HSEC*, n° 50, pp. 33, 34 , 35, 2017.
- [24] H. González, «Cultura del autocuidado,» *Revista HSEC*, n° 54, pp. 24, 25, 26, 2017.

- [25] R. H. G. Rubio, *Identificación de peligros y evaluación de riesgos para la determinación de medidas de control en el laboratorio de ingeniería de procesos agroindustriales de la facultad de ciencias agropecuarias*, Trujillo, 2015, p. 27.
- [26] L. P. E. y. S. V. G. Andree, *Implementación de un Plan de Coaching para disminuir la Rotación laboral de los colaboradores de la empresa constructora LCM ingenieros S.A.C en la ciudad de Lima Año-2015*, Trujillo, 2015, p. 67.
- [27] E. Aguilar Vargas, A. Rodríguez Castellanos y L. Baeza, *La retroalimentación constructiva en el desarrollo de habilidades comunicativas escritas e investigativas en dos generaciones de alumnos de medicina*, Yucatán, 2016.
- [28] F. H. Quispe Vásquez, *Aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en planta ENVAK SAC*, Lima, 2016.
- [29] S. F. Rios Mamani, *Programa de capacitación y adiestramiento del recurso humano para mejorar la cultura de seguridad en el personal e.e. ccessoma e.i.r.l. mina constancia*, Arequipa, 2015.
- [30] M. L. Díaz Alama, *Plan de capacitación en seguridad y salud ocupacional en el rendimiento laboral del área remuneraciones obreros - municipalidad provincial de Chiclayo*, Pimentel, Lambayeque, 2016.
- [31] G. Q. C. F. y. R. Q. C. Martin, *"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 EN LA EMPRESA RACIONALIZACIÓN EMPRESARIAL S.A."*, Trujillo, Trujillo, 2016, p. 421.
- [32] R. J. C. Ramos, *Reconocimiento Laboral y Compromiso Organizacional en el Banco de la Nación - Agencia 1 Trujillo*, 2017, Trujillo, 2017, p. 88.
- [33] H. C. Donaires, *el coaching y los roles gerenciales de los docentes de la facultad de ciencias empresariales de la universidad nacional de huancavelica - año 2015*, huancavelica, 2017, p. 103.
- [34] A. V. M. D. y. B. V. J. Luis, *"Propuesto de Coaching para mejorar la calidad en el servicio que brindan los conductores de la empresa de taxis company vip del distrito de trujillo 2016"*, Trujillo, 2017, p. 67.
- [35] J. B. Q. Flores, *Aplicación móvil para reportar los daños causados por los desastres naturales a los centros educativos para el Ministerio de Educación*, Lima, Lima, 2017, p. 131.
- [36] M. R. A. Perez, *Valoraciones de las retroalimentaciones de los docentes universitarios en los exámenes parciales: el caso de una universidad particular limeña*, Lima, Lima, 2017, p. 70.

- [37] L. P. M. Rocio, *Evaluación y control de riesgos en la compañía minera Huancapetí*, Arequipa, Arequipa, 2018, p. 91.
- [38] L. G. B. Quispe, *Aplicación del programa de objetivos y metas para disminuir la recurrencia de accidentes de los trabajadores de la e.e iesa s.a. en la u.o. arcata*, Arequipa, Arequipa, 2018, p. 156.
- [39] R. Hernandez Sampieri, C. Fernandez Collado y P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación Quinta edición*, Mexico, 2010.
- [40] J. Suazo, «Prevención de riesgos laborales,» 06 09 2010. [En línea]. Available: <http://jsuazobaez.blogspot.com/>. [Último acceso: 10 01 2019].
- [41] H. A. Garcia Quispe , *Seguridad basada en el comportamiento humano para prevención de accidentes e incidentes en la empresa sergear s.a.c. mina toquepala*, Arequipa, 2015.
- [42] L. C. Diaz Castillo, *Análisis, diseño e implementación de un sistema de gestión de incidentes de seguridad, salud e higiene para una empresa de transporte de hidrocarburos*, Lima, 2015.